维修手册



彩色喷墨打印机

EPSON Stylus Photo R200/R210



SEIJ03014

Notice

- The contents of this manual are subject to change without notice.
- All effort have been made to ensure the accuracy of the contents of this manual. However, should any errors be detected, SEIKO EPSON would greatly appreciate being informed of them.
- The above not withstanding SEIKO EPSON CORPORATION can assume no responsibility for any errors in this manual or the consequences thereof.

预防警告

文中所有预防警告标志分为两类 1) 有可能造成人身伤害 2) 有可能损害设备。

危险　　此警告信号表示，如果疏忽大意，可能会导致严重的或致命的人身伤害。危险标题的警告标志应置于操作流程之前。

警告　　此警告信号表示，如果疏忽大意，可能会损坏设备。

预防措施信息应逐条项系列出且应便于维护时察看。

危险

1. 断开电源和外部设备后，再进行设备维护和维修。
2. 不熟悉基本安全标准如电子技术人员工作规范等的人员请勿操作此部件。
3. 在按照此手册指导进行测试时，先不要接通此部件的电源，按步骤指示接电源时再接通电源。在必须连接电源线的时候，请注意有关电源工作的警告信息和其他电子部件的警告信息。
4. 在装配或拆卸设备时，请确保带手套以避免被金属部件边缘划伤。

警告

1. EPSON 设备应由 EPSON 认证的维修技术人员维修。
2. 确保电源电压和设备标定的电压相同，设备电压列出在序列号 / 标示牌上。如果 EPSON 产品有原装 AC 标识，标识不同于室内可用电源。不要把设备连接到室内电源上。
3. 拆卸或更换印刷线路板或单个芯片前，总是先检查并确保该 EPSON 设备已经断电。
4. 在进入内部部件时，为保护敏感的微处理器和电路，请使用静电消除设备，如防静电手环等。

1. 更换故障元器件只能使用那些由 EPSON 制造的，或由工厂介绍的二级元器件供应商提供的元器件。其他未经核准的元器件有可能损坏产品，使某些功能失灵，并使 EPSON 提供的保修失效。

关于这本手册

本手册描述了打印机产品的基本功能，电子机械原理以及产品的维护和维修。这里包含的指导和流程主要是针对有经验的维修技术人员，并且要注意前一页给出的预防警告。

手册设置

本手册包含六章和附录。

第一章　故障排除
按步骤描述故障诊断过程。

第二章　拆卸和装配
按步骤描述拆卸和装配产品的过程。

第三章　调试
提供 EPSON 认可的调试方法。

第四章　维护
提供预防性维护流程并列出了 EPSON 认可的产品维修所需要的润滑剂和沾接剂。

附录　提供以下的附加参考信息：
- 电子线路板图

本手册使用的符号

本手册中使用的各种符号既提供了附加的说明信息，也警告了在维护过程或操作中可能出现的危险。请注意所使用的所有符号总是以注意、告诫、警告出现。



指明必要的操作或维护的流程、实施和条件，以保证产品的质量。



指明操作或维护的流程、实施和条件。如果不严格遵守，可能会损坏或损毁设备。



指明操作或维护的流程、实施和条件，对于有效的完成任务可能是必须的。也可能是有关某项特殊项目提供附加信息或是以前操作所完成的结果的提示。



指明操作或维护的流程、实施和条件。如果不严格遵守可能会导致伤害甚至丧失生命。



指明了根据确定的标准拆卸以后，在装配之前必需执行的特定任务。否则，可能会对所装配的配件质量产生不利影响。

修订状况

版本	发布日期	Description
A	2004/1/29	第一版本

目录

第 1 章 故障排除

第 2 章 拆卸和组装

第 3 章 调整

第 4 章 维护

第 5 章 附录

第 一 章

1

故障排除

1.1 概述

本章描述如何在单元级、组件级两个维修级别进行故障诊断。参考本章的流程图诊断有缺陷的单元，是否执行组件级维修。本章还说明了电机线圈阻抗，传感器性能指标和出错指示。

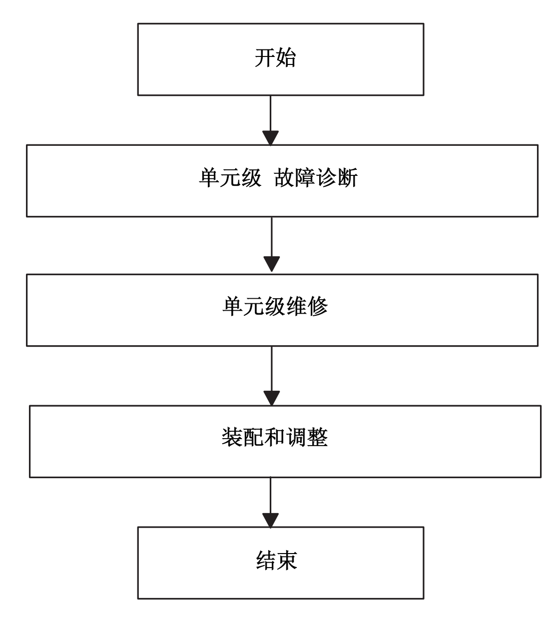


图 1-1. 故障排除流程图

表 1-1. 电机，线圈阻抗

电机	位置	检查点	阻抗
PF 电机 （同 ASF/ 泵电机）	CN6	针 1 和 3 针 2 和 4	3.0Ω ±10% (25°C/ 单相)

因为 “CR 电机”和 “APG 电机”都是直流电机，其电极间的阻抗是变化的。所以判断电机是否异常要基于电机是否正常运行，而阻抗值不能用来判断电机是否异常。但是准确的判断电机是否异常是困难的，如果检查不出来，可以换一台电机试一试。

表 1-2. 传感器检查点

传感器名	位置	检查点	信号电平	开关模式
PE 传感器	CN9	针 1 和 2	大于 2.4V	Off : 无纸
			小于 0.4V	On : 检测纸
PG 传感器	CN14	针 1 和 2	大于 2.4V	Off : PG 在任意位置
			小于 0.4V	On : 切换 PG 过程中
星轮传感器	CN11	针 1 和 22	-	On : ASF 模式
			-	Off : CDR 模式
CDR 传感器	CN11	针 3 和 4	-	Off : 无 CDR 盘
			-	On : 检测 CDR 盘

1.2 使用 LED/LCD 指示灯和 Status Monitor 3 信息指示诊断

本节描述当打印机在每一个操作中都检测出了错误，例如打开电源，装纸 / 送纸和吸墨操作，此时的 LED/LCD 指示灯，STM3 的信息和错误检测条件显示 （ 使用 Stylus Photo R300/310 屏幕弹出代替 Stylus Photo R200/210 显示 STM3 屏幕弹出消息。）

表 1-3. LED I 指示和 STM3

打印机状态	LED 指示灯			STM3 信息	错误检测条件
	电源	纸张	墨水		
通信错误	--	--	--		当打印机不能和 PC 进行正常通信时可以检测出这个错误。
初始化充墨前出错	闪烁	--	开		当有问题的墨盒安装到打印机上，首次充墨还没有完成的时候就会检测出这个错误。

表 1-3. LED I 指示和 STM3

打印机状态	LED 指示灯			STM3 信息	错误检测条件
	电源	纸张	墨水		
更换墨盒进行清洗之前出错	--	--	开		当更换墨盒时，如果新墨盒有问题时就会检测出这个错误。
墨水低限	--	--	闪烁	注意： 即使在 STM3 显示了错误信息打印操作还可以继续执行，直到剩余墨水用完。但是由于剩余墨水到达低限打印头的清洗操作将无法进行 。	当墨水耗用量超过 90%，剩余墨水达到低限时这个错误就会检测出来。 (注意) 当剩余墨水达到低限被检测出来的时候，维护指示灯 LED 将闪烁。即使更换旧墨盒，安装了新的墨盒打印机还将持续保持 LED 的状态。但是当 “字车组件”回到它的初始位置时，LED 将会复位 （LED 灭）。

表 1-3. LED I 指示和 STM3

打印机状态	LED 指示灯			STM3 信息	错误检测条件
	电源	纸张	墨水		
墨水用尽错误	--	--	开		在下面两种情况的任意一种情况下错误都将被检测出。 1. 墨水耗用量达到 100% 2. 墨盒有问题 （CSIC 存储数据错） (注意) 如果墨水用尽错误被检测出来，墨盒会保持少量墨水以保护打印操作中的打印头。
无纸错误	--	开	--		在打印纸装入的过程中 PE 传感器不能检测出打印纸顶端时检则出缺纸错误。
夹纸错误 (包括 CD/DVD)	--	闪烁	--		当出现下情况时检测出夹纸错误： 1. 打印纸装入的过程中 PE 传感器不能正确地检测出打印纸的页边。 2. 当 CD/DVD 装入时，星轮 /CDR 传感器不能正确地检测出 CD/DVD 背面。

表 1-3. LED I 指示和 STM3

打印机状态	LED 指示灯			STM3 信息	错误检测条件
	电源	纸张	墨水		
无墨盒	--	--	开		当出现下面情况时检测出没有墨盒错误 ： 1. 墨盒没有装入 “墨盒组件”。 2. 墨盒有问题。
请求维护	关	交替闪烁 1	交替闪烁 2		当 EEPROM 里的废墨计数器 A 的设置达到它的限定值时 （在 20000 到 46750 的范围内）检测出请求维护错误。
CD/DVD 导轨错误	--	闪烁 2	快闪		当出现以下情况时检测出 CD/DVD 导轨出错 ： 1. 当接收打印数据时自动送纸器中装有打印纸，CDR 导轨打开。 2. 打印时 CDR 导轨打开。 3. 当接收自动进纸器进纸的数据时 CDR 导轨打开。 4. 当 CDR 导轨打开时企图更换墨水。

表 1-3. LED I 指示和 STM3

打印机状态	LED 指示灯			STM3 信息	错误检测条件
	电源	纸张	墨水		
CD/DVD 托架错误	--	打开	--		在 CD/DVD 上打印时检测不到 CD/DVD 托架将检测出 CD/DVD 托架错。
严重错误	关	快闪	快闪		当出现下情况时检测出严重错误： 1. 在每一次操作中外力不能正确地移动字车组件。 2. PF 电机运转时不能正常运转。

下面是不同闪烁条件下闪烁的时间设置：

- -- : LED 指示灯没有变化
- 闪烁 : 0.5 秒 开 + 0.5 秒 关
- 闪烁 2 : 0.2 秒 开 + 0.2 秒 关 + 0.2 秒 开 + 0.4 秒 关
- 快闪 : 0.1 秒 开 + 0.1 秒 关
- 交替闪烁 1 : 同闪烁
- 交替闪烁 2 : 同闪烁

1.3 单元级故障排除

在确认了打印机控制面板上的 LED/LCD 指示灯，或者确认了与打印机相连的计算机屏幕上的 STM3 显示的信息之后，可以使用本节给出的故障清单诊断打印机故障。这样做可以大大节省维修的时间。当找出故障零件以后可以参考第二章 “拆卸与装配”更换它们。下表描述了错误情况 （LED/LCD 指示灯和 STM3 指示）和可能的出错原因

下面的例子说明了如何使用本表。

例） 当定时打开电源时 “字车单元”不在初始位置，这个严重错误可能是因 “CR 电机”故障引起。更进一步地分析表明，“CR 电机”的故障可能有 3 个原因。

（注意）
如果 “出纸辊”、“PF 电机”、“墨水系统”的单个零件有问题，一般只要更换一个新的打印机机械零件就行了。但是如果一个零件需要马上更换，可参考第二章 “拆卸与装配”执行必要的操作步骤进行更换。

表 1-4. 对每一个通信错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
打开电源 任何位置	打开电源时打印机根本不运行。	电源板	1. 检查 “电源板电缆”是否连接到 “主板”CN2 上。 2. 检查 “电源板电缆”是否损坏。	1. 连接电源板电缆到主板 CN2 上。 2. 用新的电源板更换旧的电源板。 * 如果问题依旧没有解决就更换主板。
运行时	打开电源时正确地执行了初始化，但是通信错误显示在 STM3 上，即使把打印任务传送给了打印机错误信息还是继续显示。	主板	1. 检查写入 “主板” EEPROM 里的型号名称是否正确。	1. 使用调整程序写入正确的型号设置。
		USB 电缆	1. 检查 “USB 电缆”是否适当地连接了打印机和计算机。	1. 使用 “USB 电缆”适当地连接打印机和计算机。
		打印机驱动	1. 检查是否使用了 Stylus Photo R200/R210 打印机驱动程序来执行打印机任务。	1. 在计算机中安装 Stylus Photo R200/R210 打印机驱动程序。

表 1-5. 首次充墨前出错、清洗打印头前出错、无墨盒出错的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
电源打开时 初始位置	打印机不执行首次充墨操作，错误信息显示在 LED 和 STM3 上。	墨盒	1. 可以把墨盒安装到其他打印机上以检查墨盒是否正常。	1. 用新的墨盒更换旧的墨盒。
		主板	1. 检查一下是否把正确的数据写入”主板 “的 EEPROM 地址 5B<H> 中。 （使用 Sylus Photo R200/R210 调整程序不能检查它。）	1. 使用调整程序把正确的型号设置写入。
电源打开时 任何位置	打印机不执行清洗打印头，错误信息显示在 LED 和 STM3 上。	墨盒	1. 可以把墨盒安装到其他打印机上以检查墨盒是否正常。	1. 用新的墨盒更换旧的墨盒。
	打印机不执行任何打印操作，错误信息显示在 LED 和 STM3 上。	墨盒	1. 检查墨盒里是否还有墨水。 2. 把墨盒安装到其他打印机上以检查墨盒是否有问题。	1. 用新的墨盒更换旧的墨盒。 2. 用新的墨盒更换旧的墨盒。

表 1-6. 对每一个无纸错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 -	“固定器、轴、LD 辊 ″ 进纸器都在转动进纸，但是输纸架却不工作。	进纸器	1. 检查进纸时输纸器是否工作正常。	1. 重新正确地安装 “自动进纸器架”和压簧 ,2.51。 压簧， 2.51

表 1-6. 对每一个无纸错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 –	当打印纸进入时，打印纸的顶端边界被正确地检测出来。但是打印机没有在打印纸起始位置上打印。	自动进纸器	1. 检查一下 “进纸辊减速组件” 在进纸时是否运行正常。	1. 重新安装 “进纸辊减速组件” 下面的 ″ 拉簧，0.45″。 拉簧， 0.45
	“PF 电机” 和 “正齿轮，37.242” 运转正常，但是进纸器 （“固定器，轴，LD 辊”） 不进纸 （PF 电机不驱动进纸器）。	“固定器，轴，LD 辊”	1. 检查离合器机构里的 “拉簧 , 0.143” 是否已经脱离。 2. 检查离合器是否已经脱离 “固定器，轴，LD 辊” 的销子。 3. 检查离合器齿是否损坏。 拉簧， 0.143 离合器齿 进纸器的销子 4. 检查离合器是否损坏。	1. 重新安装 “离合器机械装置” 里的拉簧。 2. 重新安装进纸器销子上离合器的圆形部分。 3. 用新的进纸器更换旧的进纸器 4. 用新的进纸器更换旧的进纸器
		上部导纸板 （只在初始位置一边）	1. 检查上部导纸板（只在初始位置一边）是否已经脱离主支架。	1. 用新的上部导纸板更换到主支架上。

表 1-6.　对每一个无纸错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
– 在运行时	“PF 电机”和“正齿轮，37.242”运转正常，但是进纸器不进纸（PF 电机驱动不传送到进纸器）。	墨水系统	1. 检查一下“变速杆”的“压簧，2.36”是否脱离。	1. 用新的墨水系统更换旧的墨水系统。
	送纸器没有设定在自动进纸器初始位置，打印纸总是从自动进纸器进纸。	墨水系统	1. 检查一下变速杆顶端是否损坏。	1. 用新的墨水系统更换旧的墨水系统。
	在进纸操作中送纸器 不能进纸，“PF 电机”和“正齿轮，37.242”根本不转。	“PF 电机”*	1. 检查一下 PF 连接器电缆是否连接到主板的 CN6 上。 2. 用测试仪测一下 PF 电机的线圈阻抗是否近似于 3.0Ω。参考表 1-1。 3. 检查一下 PF 连接器电缆是否损坏。	1. 把 PF 连接器电缆连接到主板的 CN6 上。 2. 用新的 PF 电机更换旧的 PF 电机。 3. 用新的 PF 电机更换旧的 PF 电机。
在运行时 –	进纸器运转正常，但是不进纸。	进纸器	1. 检查一下 LD 辊的表面是否有纸屑和尘土。	1. 用蘸有酒精的潮湿的软刷或软布擦掉灰尘。 * 如果还没有解决问题，用新的 LD 辊更换旧的 LD 辊。

表 1-7.　对每一个夹纸错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
电源打开时 任何位置	PF 电机根本不工作	PF 电机	1. 检查一下 PF 连接器电缆是否连接到主板的 CN6 上。 2. 用测试仪测一下 PF 电机的线圈阻抗是否近似于 3.0Ω。参见表 1-1。 3. 检查一下 PF 连接器电缆是否损坏。	1. 把 PF 连接器电缆连接到主板的 CN6 上。 2. 用新的 PF 电机更换旧的 PF 电机。 3. 用新的 PF 电机更换旧的 PF 电机。
	进纸操作正常，但是打印纸送不进打印机。	1. 自动进纸器	1. 检查一下 “进纸辊减速组件” 在进纸时是否运行正常。	1. 重新安装位于 “进纸辊减速组件” 下面的” 拉簧， 0.45 “。 拉簧， 0.45
		PE 传感器	1. 检查一下 “扭簧， 0.22” 是否从 “PE 传感器 “松开。 扭簧， 0.22	1. 重新安装 “扭簧， 0.22”。
			2. 检查 “PE 传感器电缆是否松开。”	2. 连接 “PE 传感器” 连接器到 “主板 上的 CN9” 上。
			3. 检查 “PE 传感器电缆” 是否正确地安装在 “支架、轴、LD 压辊” 上。	3. 重新正确安装 “PE 传感器电缆”。
			4. 检查 “PE 传感器电缆” 是否损坏。	4. 用新的 “PE 传感器” 更换旧的 “PE 传感器”。

表 1-7.　对每一个夹纸错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 超出初始位置	打开电源时字车正确地回到初始位置，进纸操作正常进行，但是打印纸不能送进打印机。	PE 传感器＊	1. 检查 “扭簧， 0.22” 是否从 “PE 传感器控制杆” 松开。 2. 查一下 “PE 传感器电缆 “是否正确地安装 “支架、轴、LD 压辊” 上。	1. 重新安装 “扭簧， 0.22”。 2. 重新正确安装” PE 传感器电缆 “
运行时 -	在进纸时，打印纸的前边缘正确地检测到，可是打印纸没有正确进入到初始打印纸位置，而此时下一页又进入 PE 传感器控制杆。	自动进纸器	1. 检查一下 “进纸辊减速组件” 在进纸时是否运行正常。	1. 重新安装在进纸器背后的 “拉簧， 0.22”。
	打印纸的前边缘没有通过退纸辊和星轮。	退纸架 **	1. 检查一下 ″ 星齿轮 ″ 是否已经脱离。 2. 检查一下退纸架是否正确地安装。 3. 检查一下退纸架是否向下弯曲变形。	1. 重新正确地安装星齿轮。 2. 重新正确地安装退纸架。 3. 用新的退纸架更换旧的退纸架。
		前端导纸板	1. 检查一下前端导纸板的废墨垫是否脱离。	1. 重新正确地安装废墨垫。
		退纸纸辊	1. 检查一下退纸辊是否正确的安装。 2. 检查一下 ″ 正齿轮， 41.48″ 是否已经脱离。	1. 重新正确地把退纸辊安装到打印机机械装置中。 2. 重新正确地把正齿轮 41.48 安装到退纸辊组件中。

表 1-7. 对每一个夹纸错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时	打印纸前边缘没有送到 “PF 辊”。	上部导纸板	1. 检查一下上部导纸板有没有和主支架脱离。 上部导纸板	1. 重新把上部导纸板连接到主支架上。

* 即使 “拉簧， 0.22” 已经离开或者 “PE 传感器” 没有设置在正确的位置，字车单元还能够移动到初始位置。但是，到了下一步操作，因为 “PE 传感器控制杆” 要维持高电位信号状态所以检测出夹纸错误。

** 在有些情况下，每次操作中发生的夹纸错误使得夹纸碰到 “打印头的喷嘴” 表面因而可能毁坏打印头。

表 1-8. 对每一个 CD/DVD 导轨出错现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	缺陷零件 / 零件名称	检查点	维修
电源打开时 / 初始位置	当打开电源时即使关闭了 CDR 导轨还发生错误。	中壳	1. 检查中壳和 “星轮 /CDR 传感器”接触点有无划痕。 接触点	1. 用新的中壳更换旧的中壳。
		星形轮 /CDR 传感器	1. 检查 “星形轮 /CDR 传感器”是否连到主板 CN11. 星形轮 /CDR 传感器 2. 检查 “星形轮 /CDR 传感器”是否损坏。 3. 检查 “星形轮 /CDR 传感器”电缆是否被剪断。	1. 连接 “星形轮 /CDR 传感器”到主板 CN11。 2. 用新的 “星形轮 /CDR 传感器”更换旧的 “星形轮 /CDR 传感器”。 3. 用新的 “星形轮 /CDR 传感器”更换旧的 “星形轮 /CDR 传感器”。
		主板	1. 检查主板上的设备是否有损坏。	1. 用新的主板更换旧的主板。

表 1-9. 对每一个 CD/DVD 光盘托架出错现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
当打印 CDR/DVDR 时 –	当打印 CDR/DVDR 时即使设置了“CDR 光盘托架” 还发生错误。	CDR 光盘托架	1. 检查 “CDR 光盘托架”和 “CDR 光盘托架传感器”接触点有无划痕。 接触点	1. 用新的 “CDR 光盘托架”更换旧的 “CDR 光盘托架”。
		CDR 光盘托架传感器	1. 检查 “CDR 光盘托架传感器”是否连接到主板 CN11。 CDR 托架传感器 2. 检查 “CDR 光盘托架传感器”是否毁坏。 3. 检查 “CDR 光盘托架传感器电缆”是否断开。	1. 连接 “CDR 光盘托架传感器”到主板 CN11。 2. 用新的 “CDR 光盘托架传感器”更换旧的 ″CDR 光盘托架传感器 ″。 3. 用新的 “CDR 光盘托架传感器”更换旧的 “CDR 光盘托架传感器”。
		主板	1. 检查主板上的设备有无损坏的。	1. 用新的主板更换旧的主板。

表 1-10. 对每一个致命错误现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
电源打开时 不在初始位置	打开电源时 "CR 电机" 根本不工作。	CR 电机	1. 检查 "CR 电机连接器电缆" 是否连接到主板 CN5。 2. 检查 "CR 电机连接器电缆" 是否损坏。	1. 连接 "CR 电机连接器电缆" 到主板 CN5。 2. 用新的 "CR 电机" 更换旧的 "CR 电机"。
	打开电源时字车组件击打 "变速杆"，而变速杆向前倾斜	PF 电机	1. 检查 "PF 电机连接器电缆" 是否连接到主板 CN6。 2. 使用测试仪检查 "PF 电机" 阻抗是否接近 3.0Ω 。参考表 1-1。 3. 检查 "PF 电机连接器电缆" 是否损坏。	1. 连接 "PF 电机连接器电缆" 到主板上的 CN6。 2. 用新的 "PF 电机" 更换旧的 "PF 电机"。 3. 用新的 "PF 电机" 更换旧的 "PF 电机"。
		墨水系统	1. 检查 "变速杆" 的 " 压簧， 2.36" 已经脱开。	1. 用新的墨水系统更换旧的墨水系统。
	打开电源时字车组件击打上部导纸板，上部导纸板已经离开主支架。	上部导纸板	1. 检查上部导纸板是否已经离开主支架。	1. 重新把 "上部导纸板" 安装到 "主支架" 上。
电源打开时 任何位置	当打开电源的时候 "字车组件" 击打 "主支架" 的右边。.	CR 刻度尺	1. 检查 "CR 刻度尺" 是否已经脱离或正确地穿过了 "CR 编码传感器板" 的细缝。	1. 重新正确地安装 "CR 刻度尺"。 * 如果问题还没有解决则更换主板。

表 1-11.　当没有 LED/STM3 的错误指示时、不断送入多张打印纸的出错现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
打开电源时	打印机总是送入多张纸，LED/STM3 没有错误指示。	自动进纸器	1. 检查进纸时 ″ 进纸辊减速组件 ″ 是否工作正常。	1. 重新安装 ″ 进纸辊减速组件 ″ 背后的 ″ 拉簧， 0.45″。

表 1-12.　不正常声音出错现象的故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
任何时间 任何位置	在第一次打开电源的时候或打印机工作时，尽管打印正常，但是可以听到不正常的声音。	字车	1. 检查一下 ″CR 导轨 ″ 是否有足够的润滑油。	1. 擦去 ″CR 导轨 ″ 残存的润滑油，重新注入一些新的润滑油。
		墨水系统	1. 检查一下 ″ 变速杆 ″ 移动是否平滑。	1. 用新的墨水系统更换旧的墨水系统。
	字车底部接触前端支架。	退纸架	1. 检查退纸架是否向上扭曲。	1. 用新的退纸架更换旧的。
	字车工作时字车击打上部导纸板。	上部导纸板	1. 检查上部导纸板是否已经脱离主支架。	1. 重新把上部导纸板安装到主支架。

表 1-13. 打印质量问题的错误故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 –	[现象 1] 当打印机执行清洗任务时，墨水没有排到废墨垫里，尽管泵组件的功能正确。 墨水根本就没有从打印头吸到泵附件。 [现象 2] 当打印机执行清洗任务时，墨水排到废墨垫里 （这说明泵组件和泵附件工作正常），但是，某些喷嘴丢失墨点的问题一直没有解决，即使多次进行清洗也不行。 [现象 3] 当打印机执行清洗任务时，墨水排到废墨垫里 （这说明泵组件和泵附件工作正常），但是，擦拭功能不能正确执行，致使不同颜色的墨水混在一起。 [现象 4] 当打印机执行清洗任务时，墨水排到废墨垫里，但打印时，丢失墨点的现象还是发生。 [现象 5] 当打印机执行清洗任务时，墨水排到废墨垫里，但是丢失墨点的现象还是发生，丢失墨点的位置在每次清洗后发生变化。	墨水系统	1. 检查一下泵附件的橡胶上有无异物。 密封橡皮 2. 检查一下泵附件密封橡胶是否损坏。 3. 检查一下 ″ 压簧， 2.53″ 是否正确地附在泵附件上。 压簧， 2.53 4. 检查一下 ″ 泵导管 ″ 是否正确地连接到泵附件上。 泵管触点 5. 检查一下 ″ 拉簧， 0.788″ 是否已经脱离 “滑动帽”。 6. 检查一下 ″ 拉簧， 0.441″ 是否已经脱离 “滑动帽”。 拉簧， 0.441 拉簧 0.788	1. 把密封橡胶上的异物清除。 2. 用新的墨水系统更换旧的。 3. 用新的墨水系统更换旧的。 4. 用新的墨水系统更换旧的。 5. 重新正确地安装 ″ 拉簧， 0.788″。 6. 重新正确地安装 ″ 拉簧， 0.441″。

表 1-13. 打印质量问题的错误故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 -	[现象 6] 当进行清洗任务时，墨水排到废墨垫里，还是发生丢失墨点和墨点没对齐的现象，即使执行多次清洗也没能解决问题。 * 如果问题仍未解决，用新的主板更换旧的。	墨水系统	1. 检查一下 “滑动锁住杆”是否损坏。	1. 用新的 “墨水系统”更换旧的。
		墨盒	1. 检查一下墨盒里是否残留着墨水。	1. 用新的墨盒更换旧的。
		打印头	1. 检查一下 “打印头”喷嘴表面有无异物。 2. 检查一下 “接头 FFC”是否连接到 “主板”的 CN7 和 CN8 上，或连到 “打印头”电路板上。 3. 检查一下 “接头 FFC”是否损坏。 4. 检查一下每部分 “喷嘴检查图案”是否正确打印。.	1. 执行擦拭操作。如果擦拭物坏了或太脏请更换它。 2. 把 “接头 FFC”可靠地连接到 “主板”或 “打印头电路板”上。 3. 用新的 “接头 FFC”更换旧的。 4. 执行打印头清洗，用喷嘴检查图案检查效果。 * 如果问题还没有解决则更换 “打印头”。
	在垂直于字车移动的方向产生条带现象，结果打印密度不平均。 字车移动方向 (注意) 如果问题还没有解决，则更换字车电机。	字车组件	1. 检查一下在 “CR 导轨轴”表面是否存在异物。 2. 检查一下 “CR 导轨轴”表面是否损坏。 3. 检查一下在 “CR 导轨轴”表面是否有足够的润滑油。 4. 检查一下 “CR 导轨轴”是否可靠地用 “CR 导轨轴”固定簧连到主支架上。	1. 清除 “CR 导轨轴”表面的异物。 2. 用新的 “CR 导轨轴”更换旧的。 3. 用干的软布擦拭 “CR 导轨轴”表面，涂上 G-63，参考 Section 4.1.3。 4. 重新正确地安装 “CR 导轨轴”。

表 1-13.　打印质量问题的错误故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 –	在垂直于字车移动的方向产生条纹现象，结果打印密度不平均。	退纸架	1. 检查一下 “退纸架” 表面安装的水平方向精度是否合格。	1. 用新的 “退纸架” 更换旧的。
		打印头	1. 使用喷嘴检查图案检查 “打印头” 是否能正确打印。	1. 执行打印头清洗，然后用喷嘴检查图案检查效果。 * 如果问题还没有解决则更换打印头。
	在和字车移动方向一致的水平方向产生条纹现象 字车移动方向 （注） 如果问题还没有解决则更换 PF 电机。	PF 辊	1. 检查一下 “PF 辊” 表面是否存在异物。 2. 检查一下 “PF 辊” 是否损坏。 3. 检查一下 “正齿轮， 37.242” 是否损坏或断裂。	1. 清洗 “PF 辊” 表面。 2. 用新的打印机机械装置更换旧的。 3. 用新的打印机机械装置更换旧的。
		打印机驱动程序和专用纸。	1. 检查一下所用的打印纸和打印机驱动程序设置的是否一致。	1. 使用和打印机驱动程序纸张设置类型相符的打印纸。
		打印机头	1. 用喷嘴检查图案检查打印头打印是否正确。	1. 执行打印头清洗，然后用喷嘴检查图案检查。 * 如果问题还没有解决则更换 “打印头”。
	在和字车移动方向一致的水平方向产生条带状条纹现象 当打印轨迹相互重叠时出现这些条纹。	前端导纸板	1. 检查导纸板前面的废墨垫是否已经脱离。	1. 重新沾合废墨垫。

表 1-13. 打印质量问题的错误故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
运行时 -	在字车移动方向相垂直的方向上出现多条星形轮的轨迹。	退纸架	1. 检查一下是否 “星形轮”已经脱开。 2. 检查一下退纸架表面是否精确地进行了水平安装。	1. 重新正确地安装 “星形轮”。 2. 用新的退纸架更换旧的。
		退纸辊	1. 检查一下退纸辊是否已经脱离打印机主支架。	1. 重新正确地安装退纸辊。
	可以正常打印，但是顶部边距小于正常值。	进纸器	1. 检查一下纸屑是否附在 LD 辊表面。 LD 辊	1. 使用蘸有酒精的软刷或软布清洁灰尘。 * 如果问题还没有解决则更换进纸器（“支架，轴，LD 辊”）。
	打印变淡、稀疏。	打印机驱动和特殊打印纸	1. 检查一下所用的打印纸和打印机驱动程序设置的是否一致。	1. 使用和打印机驱动程序设置一致的打印纸。
		打印头	1. 检查一下是否用调整程序把正确的打印头 ID 写入 EEPROM。	1. 使用调整程序把 15 位数字的打印头 ID 码输入到 EEPROM 里。

表 1-13. 打印质量问题的错误故障检查点

发生时间 /CR 位置	现象描述	问题零件 / 零件名称	检查点	维修
– 运行时	打印纸沾有了墨水污渍。	退纸架	1. 检查一下退纸架上是否有墨水污渍。	1. 用软布清洁退纸架上的墨水污渍。
			1. 检查一下退纸架是否向上弯曲变形。	1. 用新的退纸架更换旧的。
		前导纸板	1. 检查一下前端导纸板上是否有墨水污渍。 2. 检查一下前端导纸板的废墨垫是否已经脱离。	1. 用软布清洁前端导纸板上的墨水污渍。 2. 重新沾合废墨垫。
		退纸辊	1. 检查一下退纸辊上是否有墨水污渍。	1. 用软布清洁退纸辊上的墨水污渍。
		上部导纸板	1. 检查一下上部导纸板上是否有墨水污渍。	1. 用软布清洁上部导纸板上的墨水污渍。
		进纸辊	1. 检查一下进纸辊上是否有墨水污渍。	1. 用软布清洁进纸辊上的墨水污渍。
		墨水系统	1. 检查一下擦拭墨水操作是否正确。	1. 用新的墨水系统更换旧的。
		打印头	1. 检查一下打印头护盖表面是否有墨水污渍。	1. 用软布清洁打印头护盖上的墨水污渍。
	打印纸顶边有折痕。	自动进纸器	1. 检查一下 “进纸架垫”是否正确地沾合在 “进纸架”上。	1. 用新的自动进纸器更换旧的。

第 二 章

2

拆卸和组装

2.1 概述

这部分主要讲述拆卸 Stylus Photo R200/R210 主要组件的顺序，除非特别说明，被拆卸下来的单元或者组件都可以按照与拆卸相反的顺序用来进行重新组装。
如果不严格遵守操作顺序，则会造成标题 “警告”下所列出的损坏或者身体伤害。
在标题 “注意事项”的下边所有在拆卸和组装过程中需要注意的事情都被列举出来。拆卸过程中需要检查的地方都在标题 “检查点”下列了出来。
如果组装过程与拆卸的相反过程不同，该组装过程可以在标题 “重新组装”下找到。
在各个单元重新组装以后，如果需要进行调整，调整的要求可以在标题 “调整要求”下找到。
在开始之前请先阅读下一部分中所讲述的注意事项。

2.1.1 注意事项

在开始拆卸和组装本产品之前，请仔细阅读标题 “警告”和 “注意”下面栏目中所列举的注意事项。



- 在拆卸和组装之前将打印机电源线断开。
- 如果你需要在带电的情况下对打印机进行操作，那么请严格按照本手册众所规定的用法说明执行。
- 戴上护目镜以免墨水进入眼睛，如果不小心进入了眼睛，请用清水冲洗，然后马上就医。
- 在拆卸和组装的时候一定要带着手套以防止金属边角划伤。
- 为了保护比较敏感的脆弱的微处理器和电路，在接触这些内部组件的时候，要使用类似于防静电手环这样的防静电设备。
- 不要用手接触墨或废墨，如果墨接触到皮肤上，马上用肥皂和清水洗掉，如果感到皮肤不适，请马上就医。
- 组装废墨垫和废墨管的时候，确保废墨管被安装在正确的位置。否则会引起墨水泄漏。



- 在安装墨盒之后准备运送打印机时，确保没有取下墨盒，把打印机包装好。
- 在拆卸、组装或者调整打印机的时候，只能使用所推荐的工具。（参考表 2-1）
- 在拧紧螺丝钉的时候一定要遵照指定的扭矩。
- 使用指定的润滑剂和粘合剂。（详情见第四章）
- 在拆卸打印机的时候按照指定的调整方式进行调整。（详情见第三章）

2.1.2 工具

只有使用如下指定的工具才能避免损伤打印机。

表 2-1. 工具

工具名称 e	供应商	零件编号
菲利普螺丝刀 （0 号）	爱普生	1080531
菲利普螺丝刀 （1 号）	爱普生	1080530
菲利普螺丝刀 （2 号）	爱普生	1080532
镊子	爱普生	1080561
醋酸纤维磁带	爱普生	1003963

2.1.3 工作完成检查

在打印机需要进行保养维修的时候，根据下表列出的检查项目来确认所有的维修工作已经完成，打印机可以归还给用户。

表 2-2. 工作完成检查表

分类	项目	检查点	状态
主要单元	自检	操作是否正常 ?	☐ 已检查 ☐ 不必要
	联机测试	打印是否成功 ?	☐ 已检查 ☐ 不必要
	打印头	墨是否从所有的喷墨嘴正常喷出?	☐ 已检查 ☐ 不必要
	字车装置	是否可以平稳移动 ?	☐ 已检查 ☐ 不必要
		在运行的过程中是否有异常的声音?	☐ 已检查 ☐ 不必要
		在字车导轨上是否有灰尘或者异物?	☐ 已检查 ☐ 不必要
		字车马达的温度是否正常? (不是很热 ?)	☐ 已检查 ☐ 不必要
	进纸装置	• 进纸是否平稳? • 有无夹纸现象? • 有没有纸张扭曲? • 有没有纸张重叠? • 有没有异常声响?	☐ 已检查 ☐ 不必要
		走纸电机温度是否正常?	☐ 已检查 ☐ 不必要
		进纸通道是否畅通?	☐ 已检查 ☐ 不必要
调整	规定的调整	是否所有的调整都正确地完成 ?	☐ 已检查 ☐ 不必要

表 2-2. 工作完成检查表

分类	项目	检查点	状态
润滑剂	指定的润滑剂	是否所有的润滑剂都放在指定的点上？	□ 已检查 □ 不必要
		润滑剂的用量是否正确？	□ 已检查 □ 不必要
功能	ROM 版本	它是最新版本？ 版本	□ 已检查 □ 不必要
包装	墨盒	墨盒的安装是否正确？	□ 已检查 □ 不必要
	保护材料	打印机的所有相关保护材料是否都附在打印机上？	□ 已检查 □ 不必要
其他	附属装置和附件	是否所有附属的附件都装入包装里？	□ 已检查 □ 不必要

2.2 有关打印机机械装置拆卸或组装时的注意事项以及如何保证重新组装后产品的质量

在目前的低端机型中，我们在维修的时候，基本上禁止将下壳从打印机装置拆下来。这是因为主支架的强度不足够大，当重新组装下壳和主支架或从主支架拆下下壳的时候会引起主支架变形。
因此，如果需要更换“墨水系统”或“走纸电机”的时候，我们建议你不仅要更换下壳，而且还要更换打印机装置。

对于这些机型，在更换废墨垫或墨水系统的时候，还必须要把下壳从打印机装置中拆下来。
所以这一节要阐述在没有下壳的情况下要将打印机拆卸和组装的注意事项，以及如何确保维修产品的质量问题。

☐ 打印机拆卸和组装的注意事项

1. 带下壳的打印机装置
   - 不要握住字车导板 ⇒ 会造成主支架变形。导致字车导板对纸厚调整和打印可能产生不好的影响。
   - 不要触摸字车导轨轴和 / 或打印头喷嘴表面。
2. 不带下壳的打印机装置
   - 记住安装的标准值 （见下述）
   - 首先拆掉主架支持板，然后拆下进纸辊组件，出纸辊组件和前导纸板。
   - 确保安装好废墨管。
   - 仔细地连接好 “星形轮 /CDR 传感器”连接器电缆。
   - 将字车左凸轮和 APG 齿轮咬合好。

■ 安装标准点位置的控制

[原因]
主支架的每个组件安装的精确性都取决于下壳。

[维修处理]
确认在主支架和下壳之间是否没有缝隙。

[参考]
为了确保安装的精确性，必须控制好 X,Y,Z 三个方向安装标准点的位置。

[X 轴方向]
- 确认主支架正确地组装在下壳的凹槽位置。
- 确认主支架和下壳之间没有缝隙。

[Y 轴方向]
- 确认主支架的交叉部分正确地放置在下壳的方形突出物上。

[Z 轴方向]
- 确认主支架和下壳之间是否没有缝隙。
- 确保固定打印机装置的吊钩(左边2个,右边1个,右前方1个) 牢靠地锁在下壳上。

■ 字车导板垂直方向的精确控制 （导轨垂直方向的标准点基于字车和打印头的吊钩点）

[原因]
字车导板的变形会引起打印失败或操作失败。

[维修处理]
按指定的正确位置抬起主支架，使得它不会变形。

■ 如何组装送纸器、主板和导纸器。

[原因]
单独组装这三个组件的时候，主支架会受到很大的外力而引起变形，结果会造成打印失败或操作失败。

[维修处理]
安装以上部分时，握住组件对应的两边。

3. 光盘导轨

- 控制光盘导轨水平精度。

  [原因]
  光盘导轨的变形可能会引起打印失败。

  [维修处理]
  仔细地拆卸或组装光盘导轨组件。

□ 如何保证重新组装后的产品质量

如果重新组装后的产品成功地通过了调整程序的打印测试，就可以保证重新组装后的产品没有质量问题。

2.3 拆卸

下图给出了拆卸过程的顺序。在拆卸任何一个单元的时候，请参考图中给出的页码。

注意： ［虚线框］ *指示虚线框里的拆卸步骤并不是最快的拆卸过程里的步骤，但是它是下一拆卸步骤的经过点。*

注意： *当拆卸 CDR 导板组件或前端导纸板 / 出纸辊时，在卸掉打印机装置之前必须首先卸下字车单元。*

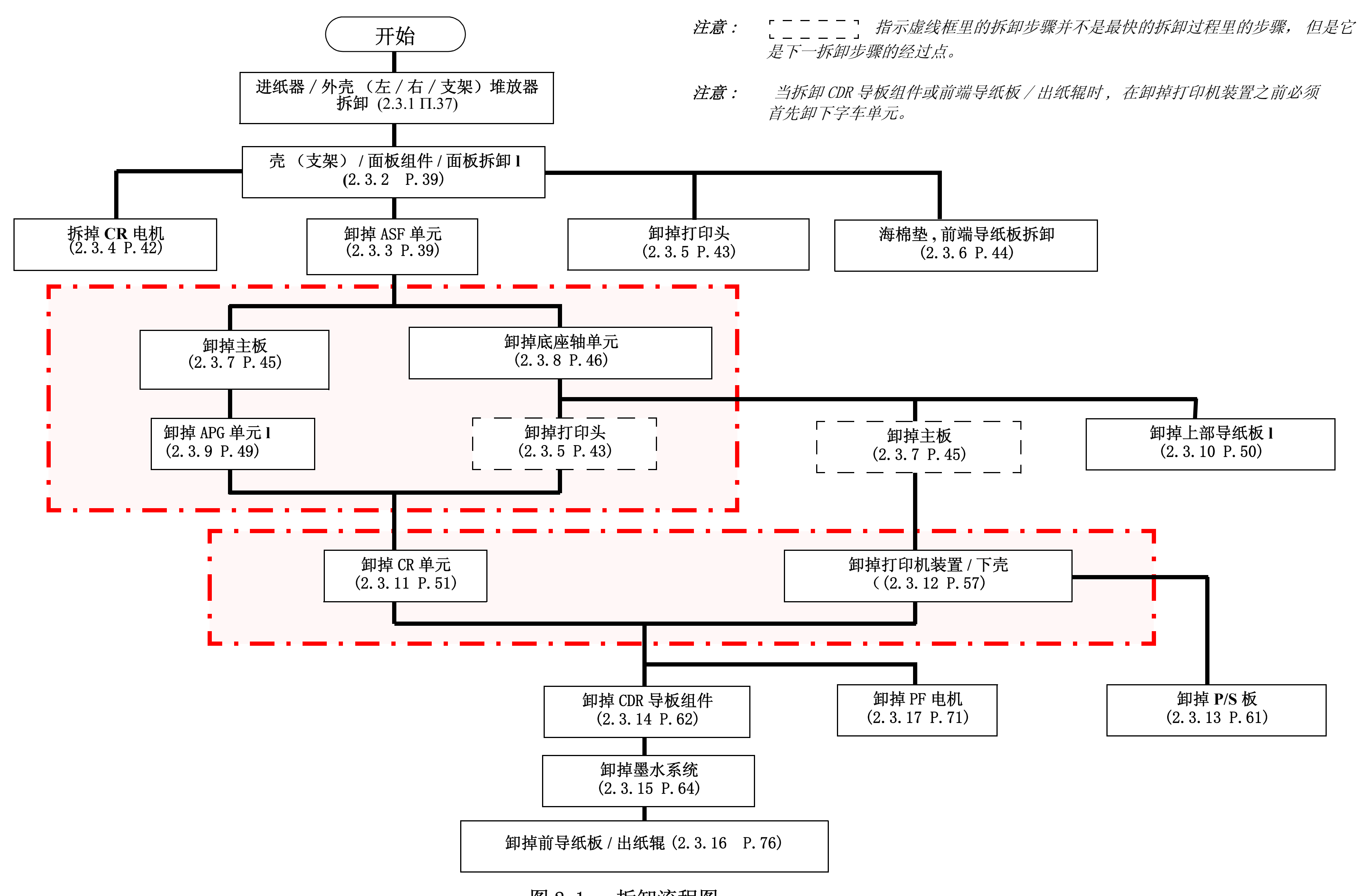


图 2-1. 拆卸流程图

2.3.1 P 壳 （左 / 右） / 支架 / 堆放器的拆卸

☐ 外观

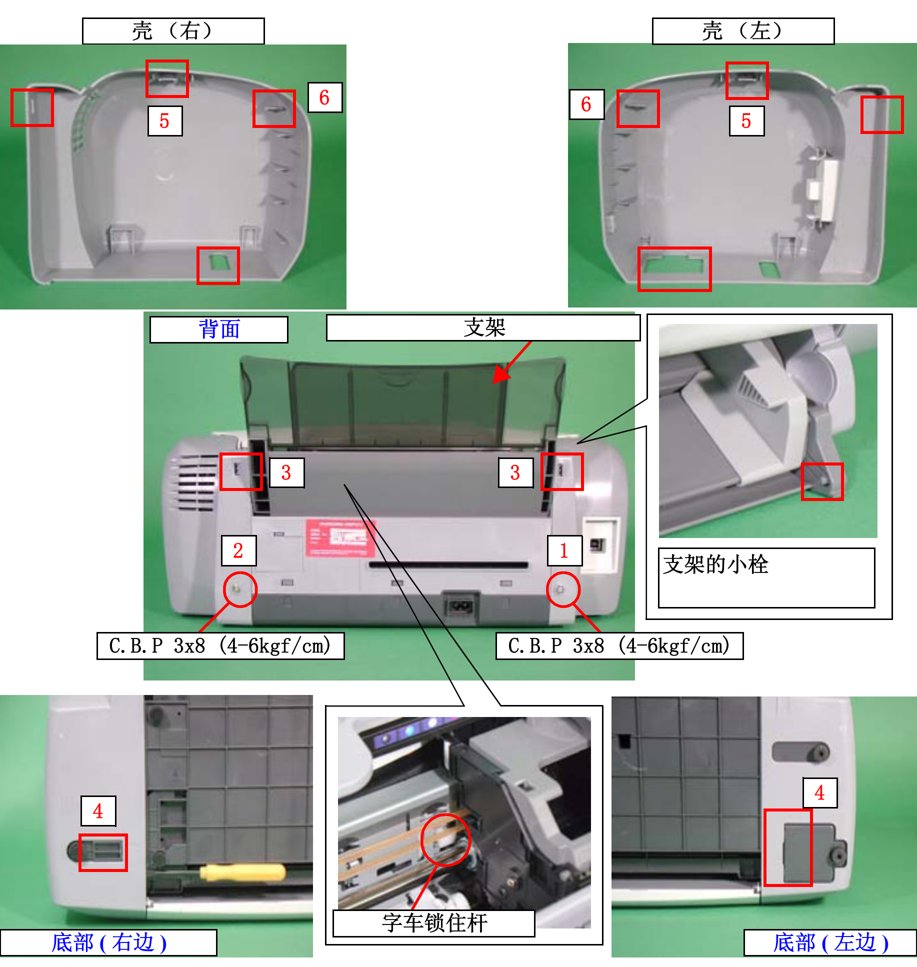


图 2-2. 支架 / 壳 （左 / 右） / 堆放器的拆卸

☐ 在拆卸支架 / 壳 （左 / 右） / 堆放器之前应该先拆卸的部分 / 组件：

无

☐ 拆卸流程：

■ 送纸支架拆卸

1. 释放紧固支架到 ASF 架的 2 个小栓上。

■ 壳 （左 / 右） 拆卸

1. 卸下紧固壳 （左 / 右） 的螺丝 （1， x1， 2， x1）。
2. 用螺丝刀把吊钩 （3， x1） 卸下来。
3. 通过从下壳和壳 （左 / 右） 之间的缝隙插入小螺丝刀的方法卸掉吊钩 （4， x1） 。
4. 用小镊子或者类似的工具释放字车锁，然后移动字车单元到打印机的中心位置。
5. 用手抻进打印机装置中卸掉壳 （左 / 右）。

□ 外观

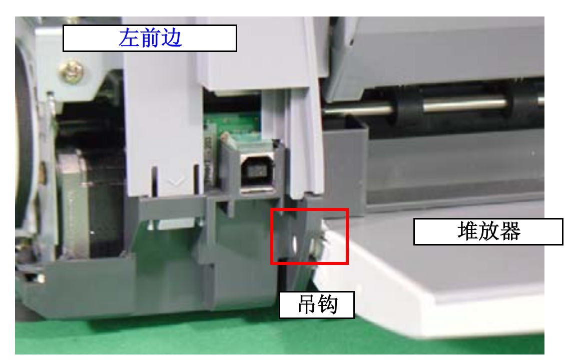


图 2-3. 拆卸堆放器

■ 拆卸堆放器

1. 松开紧固堆放器到下壳上的吊钩，将堆放器拉到打印机前端。



□ **当拆卸支架 / 外壳 （左 / 右） / 堆放器的时候：**

■ 不要让工具，例如螺丝刀，划伤你的手。

■ 不要将打印机倾斜太多，如果没有把帽盖在打印头上，墨可能会流出来。



□ **当重新安装送纸支架 / 外壳 （左 / 右） / 堆放器的时候：**

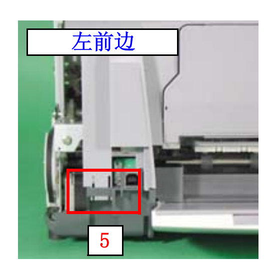
■ 确保外壳 （左 / 右）和下壳之间没有缝隙。

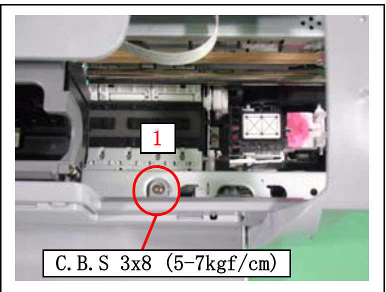
■ 确保堆放器的右边正确地安装在减震器上。

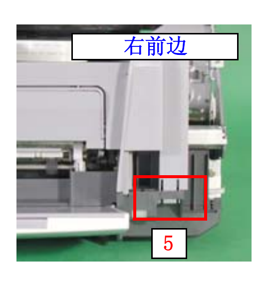
■ 确保送纸支架安装到 ASF 组件上。

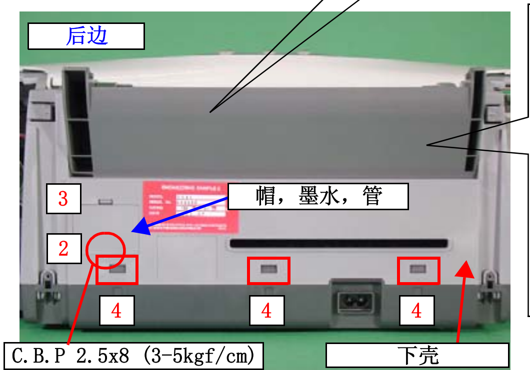
2.3.2 下壳 / 面板组件 / 控制面板拆卸

□ 外观









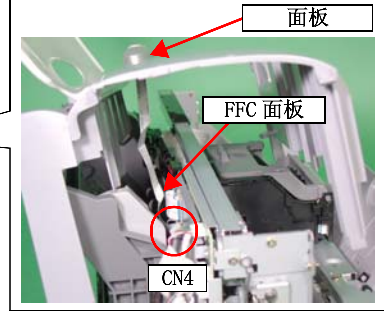


图 2-4. 下壳拆卸

□ 在拆卸下壳 / 面板前需要拆卸的部分 / 组件：

送纸支架 / 外壳 （左 / 右） / 堆放器。

□ 拆卸流程：

■ 下壳拆卸

1. 拧下固定下壳到打印机装置上的螺丝 （1， x1）。
2. 拧下固定墨水系统到下壳上的螺丝 （2， x1），摘下帽的吊钩 （3， x1）。
3. 卸下紧固下壳后边的吊钩 （4， x3）。
4. 卸下紧固下壳前边的吊钩 （5， x2） 。
5. 向上卸掉下壳。

■ 拆卸面板

1. 拆掉把面板紧固到下壳的 2 个吊钩。

■ 面板拆卸

1. 向上拆下面板。



□ 重新安装下壳的时候，

■ 在安装下壳之前，必须让面板 FFC 穿过下壳的孔插入面板电路板。

■ 安装下壳之前确保面板 FFC 连接到主板 （CN4） / 面板电路板。

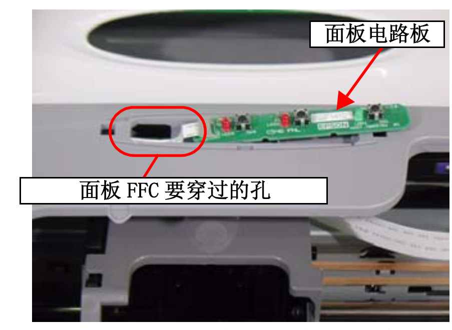


图 2-5. 面板电路板的安装

■ 确保下壳和底壳之间没有缝隙。

2.3.3 拆卸 ASF 单元

□ 外观

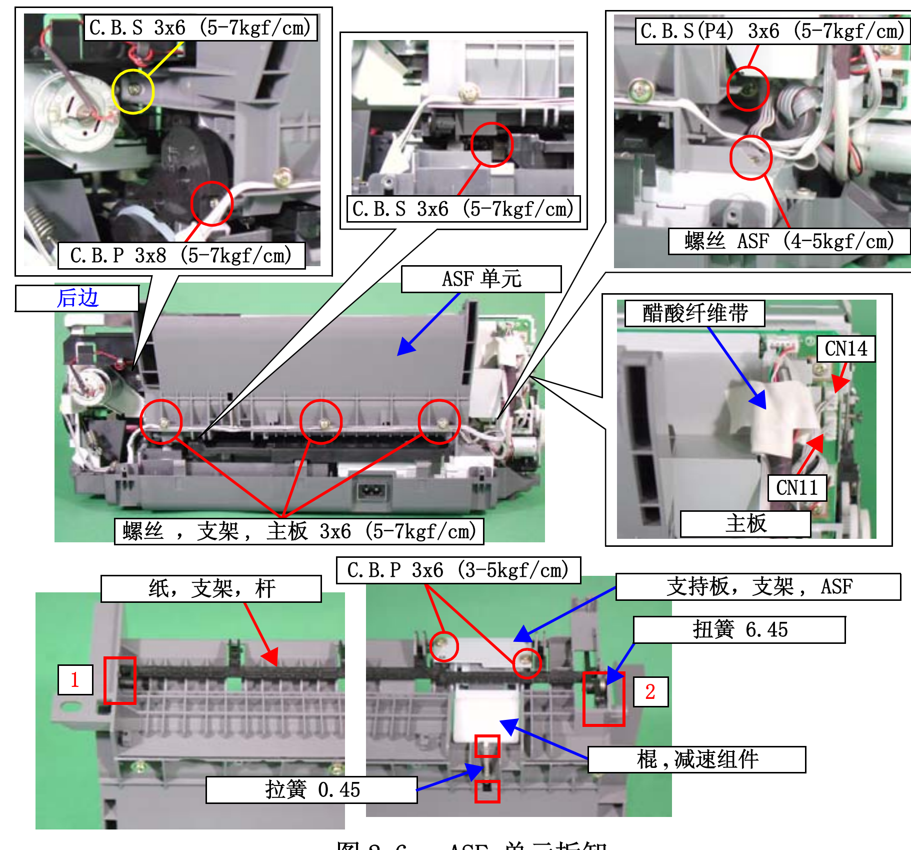


图 2-6. ASF 单元拆卸

□ 拆卸 ASF 单元之前必须先拆卸的部分 / 组件：

送纸支架 / 外壳 （左 / 右） / 下壳

□ 拆卸流程

1. 从主板连接器 （CN14/CN11） 断开 PG 传感器连接器电缆和 CDR 盘传感器电缆。
2. 卸掉紧固 ASF 单元的螺丝 （x5）， 卸掉把 ASF 单元紧固到打印机背面的螺丝。
3. 卸掉把 PG 连接器电缆和 CDR 盘传感器电缆紧固到 ASF 支架上的螺丝 (x3)， 拆下这些电缆。
4. 从背面卸下 ASF 单元。
5. 松开跳头， 卸下压簧 2.51。
6. 稍微弯一下回车控制杆， 按照 1， 2。顺序松开两边的销子 (x2)， 卸下回车控制杆。



拆卸回车控制杆时，弹簧垫圈可能附在上面掉下来，请注意不要丢失。

7. 卸下紧固 ASF 支持架的螺丝 (x2)。
8. 松开固定拉簧 ， 0.45 的吊钩 (x2)， 卸下辊减速组件。



- 当重新安装 ASF 单元时
  - 确保拉簧 0.45 固定在 ASF 支架和辊减速组件的吊钩上。
  - 确保扭簧，6.45 正确地安装在回车控制杆和 ASF 支架上。

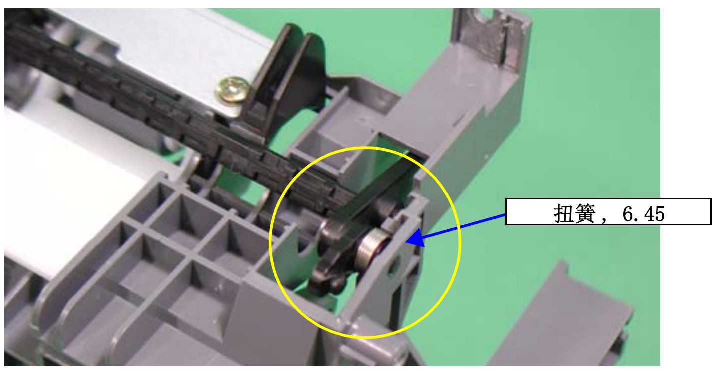


图 2-7. 拆卸 “扭簧，6.45”

  - 确保回车控制杆和减速辊组件移动平滑。
  - 不要触摸跳头的软木塞。



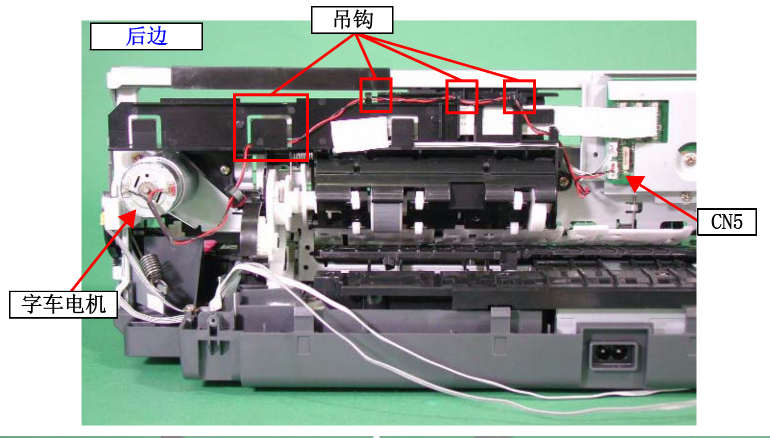
- 当重新安装 “ASF 单元” 时
  - 把压簧 2.51 安装到跳头上，然后检查跳头移动是否平滑。
  - 按照图中给出的顺序和扭矩扭紧螺丝。
  - 确保 ASF 单元和主支架之间没有缝隙。



- 当替换ASF单元时在规定的加油点上加上适量的润滑油。（参考第四章 “维修”）。
- 当替换或拆卸 ASF 单元时，按照以下顺序执行以下调整。（参考第 3 章 “调整”）
  - 第一打印点调整：

2.3.4 字车电机拆卸

☐ 外观



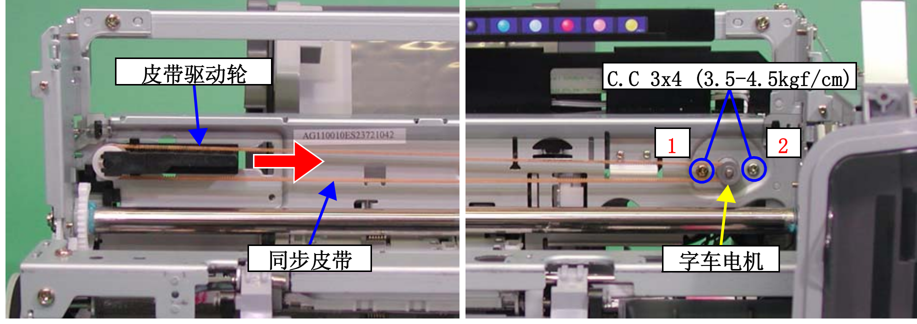


图 2-8. 字车电机拆卸 1

☐ 拆卸字车电机之前必须先拆卸的部分或组件

送纸支架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳

☐ 拆卸流程

1. 将字车电机电缆从主板连接器 （CN5）上断开。
2. 将字车连接器电缆从固定杆组件上松开。
3. 用镊子或者类似工具松开字车锁控制杆，然后将字车移动到打印机中心。
4. 按照箭头方向按下皮带驱动轮，松开同步皮带，然后把同步皮带从字车电机的小齿轮上拆下来。
5. 拧下固定字车电机的螺丝 （x2），卸下字车电机。



当把字车电机卸下来的时候不要损坏电机上的小齿轮。



☐ 当重新安装字车电机的时候，

- 确保按照图中给出的顺序和力矩拧紧字车电机 2 个螺丝。
- 确保字车电机和主支架之间没有空隙。
- 确保印有字车电机序号的面朝上放置。

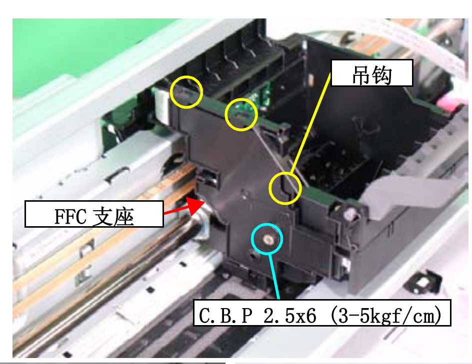


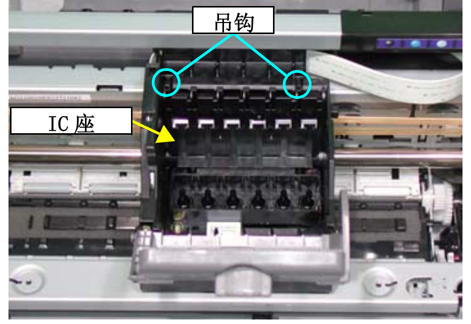
☐ 当拆卸或者更换字车电机的时候，按照以下顺序执行调整 （参考第 3 章 “调整”）

1. 打印初始点调整
2. PW 传感器调整
3. 打印头角度调整
4. Bi-D 调整
5. 字车电机发热限制输入补偿调整 （更换电机时）

2.3.5 打印头拆卸

☐ 外观





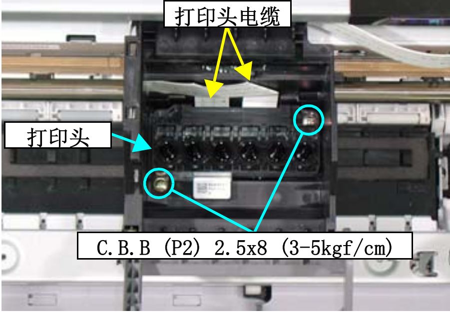


图 2-9. 打印头拆卸

☐ 拆卸打印头之前首先必须卸掉的部分和组件

送纸支架 / 外壳 （左 / 右） / 下壳

☐ 拆卸流程

1. 从字车组件拆掉所有墨盒。
2. 用镊子或者类似的工具解开字车控制杆，然后把字车组件移动到打印机的中心位置。
3. 用 1 号螺丝刀拧下紧固 FFC 座的螺丝 (x1)。
4. 稍微弯一下 FFC 座的下部，向下滑动吊钩 (x3) 松开它，然后卸掉 FFC 座。
5. 松开紧固 IC 座的吊钩 (x2)，然后向上卸掉 IC 座。
6. 使用 1 号菲利普螺丝刀拧下紧固打印头的螺丝 (x2)。
7. 轻轻抬起打印头，断开打印头连接器 （CN7/8）的电缆，把打印头卸下。



拆卸打印头的时候不要触摸和 / 或毁坏打印头的喷嘴表面。



☐ 当重新安装打印头的时候，

- 确保打印头 FFC 正确地连接到打印头连接器 (CN7/8)。
- 确保打印头正确地固定到字车组件上。
- 不要触摸打印头喷嘴表面。



☐ 当拆卸或者更换打印头的时候，按照下列顺序执行以下调整。（参考第 3 章 “调整”）

1. 充墨 （当更换打印头时）
2. 打印头 ID 输入 （当更换打印头时）
3. PG 调整
4. 打印初始点调整
5. PW 传感器调整
6. 打印头角度调整
7. Bi-D 调整

2.3.6 废墨垫，前端导纸器的拆卸

☐ 外观

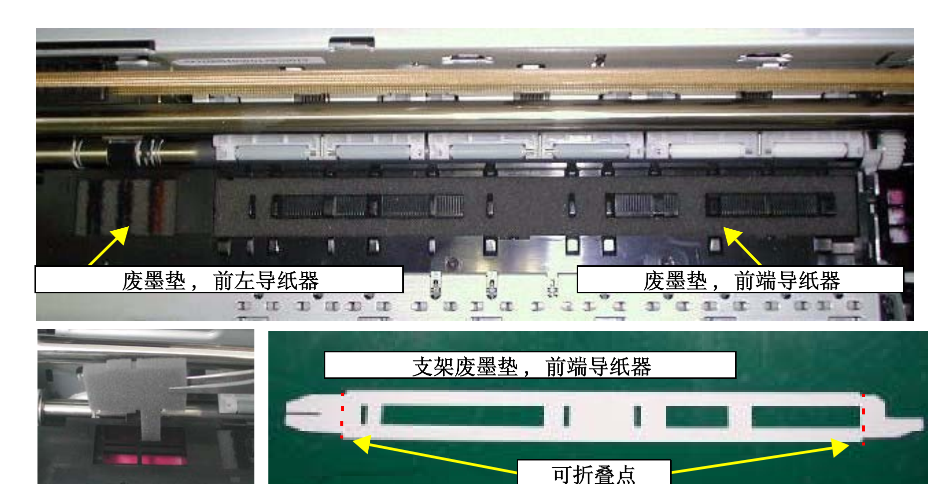


图 2-10. 废墨垫，前端导纸器拆卸

☐ 在拆卸废墨垫，前端导纸器之前必须卸掉的部分或组件

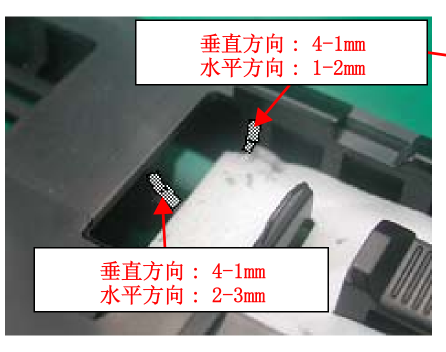
送纸支架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳

☐ 拆卸流程

1. 用镊子从前端导纸器拆掉 3 种类型的废墨垫。
   - ■ 前端导纸器废墨垫
   - ■ 前端导纸器支架废墨垫
   - ■ 前端导纸器左废墨垫



当废墨垫沾合时确保它是干净的。



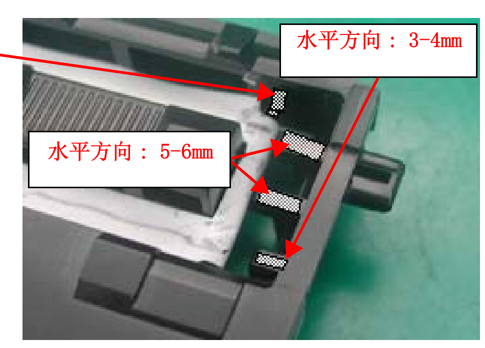


图 2-11. 前端导纸器废墨垫沾合点



☐ 当重新安装前端导纸器废墨垫 / 前端导纸器支架废墨垫时，

- ■ 在标记处垂直折叠前端导纸器支架废墨垫左右两边，安装它到前端导纸器里。确保位于前端导纸器边上的肋材和废墨垫的狭长槽吻合，使它们能紧紧地固定在一起。
- ■ 上图中 6 个点的位置使用 ThreeBond 1401 沾合。
- ■ 堆叠安装前端导纸器废墨垫。把它安装在肋材下面，检查一下它是否紧紧吻合。调整前端导纸器废墨垫和前端导纸器之间的间隙在 0.5 —1.0mm 之间。

☐ 当重新安装前端导纸器支架废墨垫时

- ■ 把废墨垫底部边缘插入前端导纸器的孔中。然后把它们放到肋材下面，检查它们是否紧紧地吻合在一起。



☐ 不要损坏前端导纸器支架废墨垫。

☐ 当安装时不要使用太多沾合剂。不要使沾合剂污染前端导纸器支架废墨垫。

☐ 涂抹沾合剂后立即安装前端导纸器废墨垫。

☐ 确保 3 种废墨垫牢固地安装。

2.3.7 主板拆卸

□ 外观

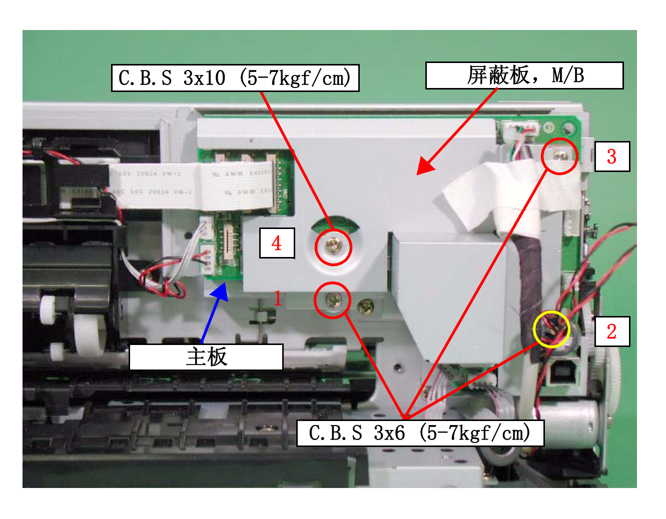


图 2-12. 主板拆卸

□ 拆卸主板之前必须先拆卸的部分或组件

送纸支架 / 外壳 （左 / 右 /） / 下壳 /ASF 组件

□ 拆卸流程

1. 从主板拆掉所有连接器电缆。

CN2 ： 电源连接器电缆
CN4 ： 面板连接器电缆
CN5 ： CR 电机连接器电缆
CN6 ： PF 电机连接器电缆
CN7 ： 接头 FFC
CN8 ： 接头 FFC
CN9 ： PE 传感器连接器电缆
CN10 ： 接口板连接器电缆
CN11 ： CDR 盘传感器电缆
CN13 ： APG 电机连接器电缆
CN14 ： PG 传感器电缆
CN15 ： CSIC/CR 编码器 /PW 传感器电缆

2. 按照图中给出的顺序和力矩卸掉紧固主板的螺丝 (x4)，然后卸掉主板。

3. 从装配平台 M/B 卸下屏蔽板 M/B。



□ 当安装主板的时候，

■ 确保所有的电缆 /FFC 正确地连接到适当的主板连接器上。

■ 确保按照图中给出的顺序和力矩拧紧螺丝。



□ 当更换主板的时候，按照以下顺序执行调整 （参考第三章 “调整”）

■ 如果可能从旧主板上读取数据

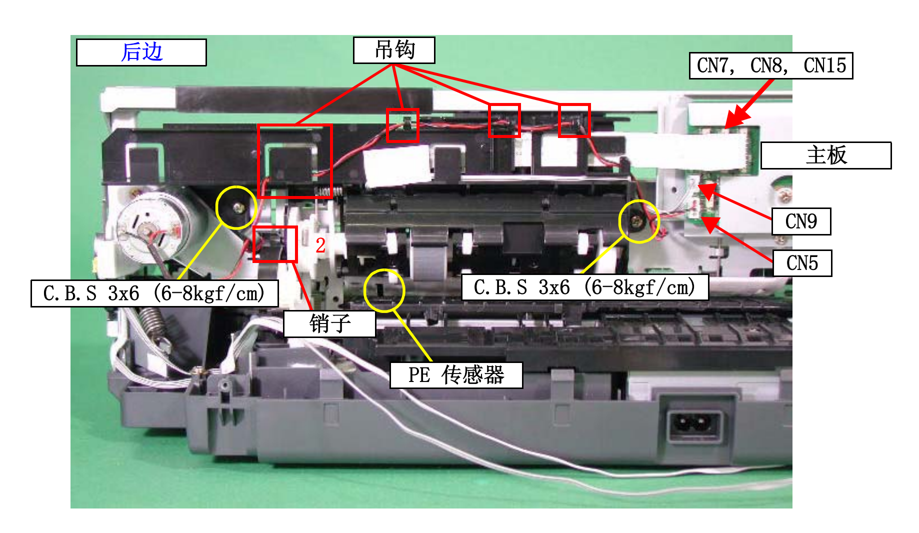
1. 拷贝 EEPROM 数据

■ 如果不可能从旧主板上读取数据

1. 用新的废墨垫更换旧的。
   （计算废墨量 ）
2. 营销 ID 设置
3. USB ID 输入
4. 废墨垫计数器
5. 打印头 ID 输入
6. 打印初始点位置调整
7. PW 传感器调整
8. 打印头角度调整
9. Bi-D 调整
10. 字车电机发热限制的补偿输入

2.3.8 固定杆组件拆卸

☐ 外观



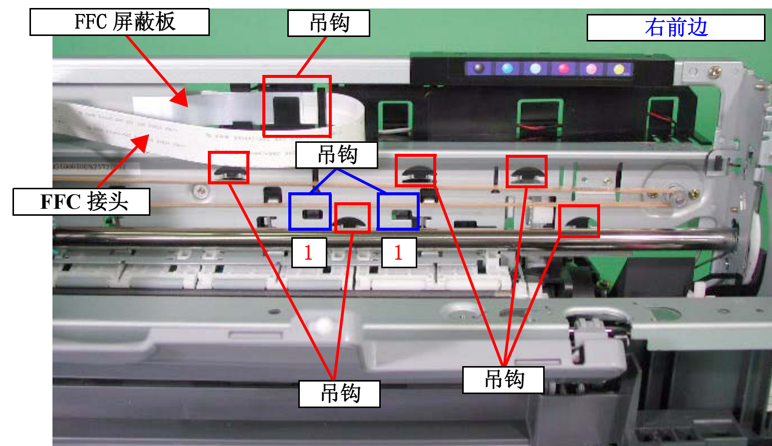


图 2-13. 固定杆组件拆卸 (1)

☐ 拆卸固定杆组件之前必须先拆掉的部分或组件

送纸支架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳 /ASF 组件

☐ 拆卸流程

■ 固定杆组件

1. 从主板卸掉下列连接器电缆：

   CN5 ： 字车电机电缆
   CN7 ： FFC 接头
   CN8 ： FFC 接头
   CN9 ： PE 传感器连接器电缆
   CN15 ： CSIC/CR 编码器 /PW 传感器 FFC

2. 从固定杆组件卸掉字车电机连接器电缆
3. 把字车移动到打印机的最左边位置。
4. 拧下紧固定杆组件的螺丝 (x2)。
5. 从固定杆组件卸掉带有屏蔽板 FFC 的 FFC 接头。



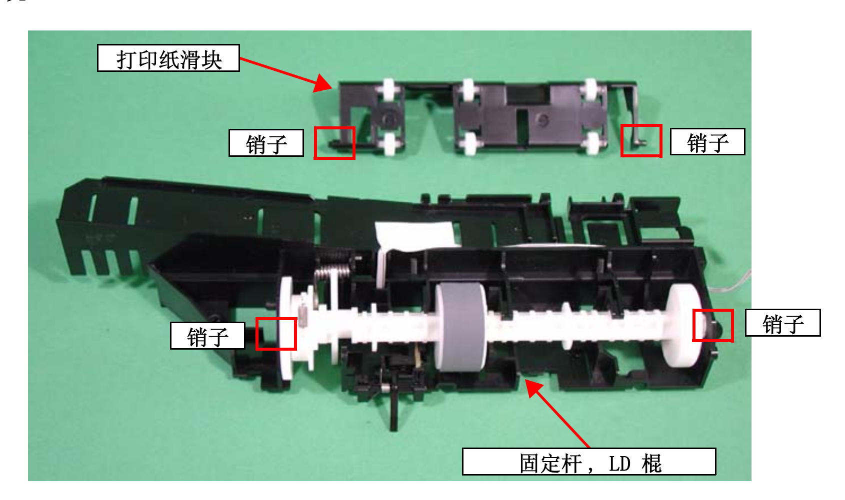
☐ 如果屏蔽板损坏了 FFC 就不能再使用了。
☐ 不要损坏屏蔽板 FFC。
☐ 不要损坏电缆、接头。

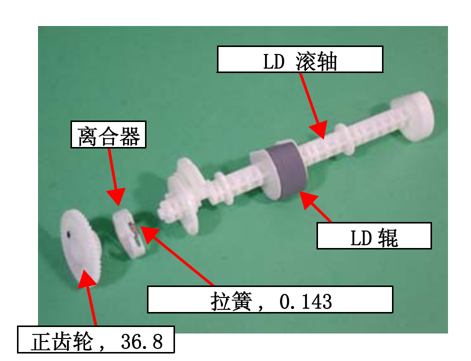
6. 用镊子或者类似的工具松开吊钩 (1： x2)，同时向上推固定杆组件，从墨水系统支架松开销子 (2： x1)。
7. 从打印机背面看打印机，按下左边的上部导纸板，从槽中释放 PE 传感器控制杆。然后向右边滑动组件卸掉固定杆组件。



因为 PE 传感器控制杆接触上部导纸器，所以当卸掉它们的时候要小心，不要损坏 PE 传感器控制杆和上部导纸器。

☐ 外观





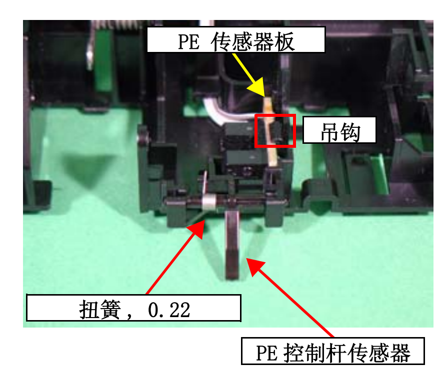


图 2-14. 固定杆组件拆卸 (2)

■ LD 辊拆卸

1. 拆下紧固打印纸滑块的销子 (x2)。
2. 拆下紧固 LD 滚轴固定器的销子 (x2)。然后从 LD 滚轴固定器一起卸掉 LD 滚轴和离合器。
3. 从 LD 滚轴卸下 LD 辊。



不要用手触摸 LD 辊



☐ 当重新安装 LD 辊时，

■ 确保LD辊轴上的（△ 标记)指示的方向和LD辊里面（△ 标记）指示的方向一致。

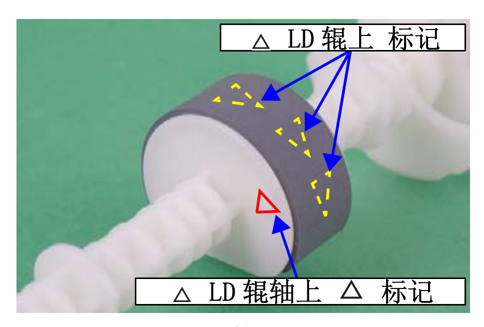


图 2-15. “扭簧位置，137.7”



- 当安装离合器的时候，
  - 确保 LD 辊轴的销子正确地插入离合器的孔中。
  - 确保拉簧 0.143 固定在离合器和 LD 辊轴的吊钩上。
  - 不要在扭绞的状态下固定拉簧 0.143。
  - 确保离合器旋转正常。
- 当重新安装 LD 辊轴时
  - 不要触摸 LD 辊。
  - 检查扭簧137.7伸直的部分是否位于LD辊轴的两个凸轮之间。

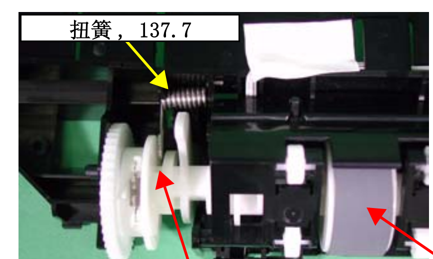
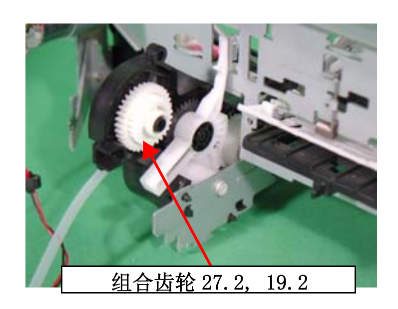


图 2-16. “扭簧 137.7 的位置”



- 当重新安装固定杆组件时，
  - 检查固定杆组件的吊钩（x2），销子和肋材（x5）是否正确地固定。
  - 检查 PE 传感器连接器电缆，字车电机连接器电缆和打印头 FFC 是否都固定在固定杆组件的恰当位置。
  - 不要触摸 LD 辊。
  - 不要损坏正齿轮 36.8. 和组合齿轮 27.2， 19.2 的齿。



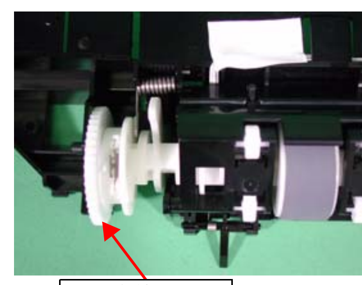


图 2-17. 正齿轮 36.8 和组合齿轮 27.2， 19.2”



- 当更换 LD 辊轴的时候，在规定加油点上加入适量的润滑油 G-46。（参考第四章 “维护”）
- 当更换或拆卸固定杆组件的时候执行下列调整。（参考第三章 “调整”）
  - 第一打印点调整

2.3.9 APG 组件拆卸

□ 外观

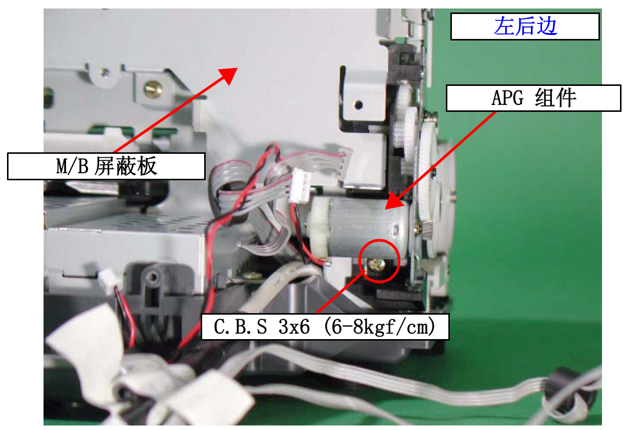


图 2-18. APG 组件拆卸

□ 拆卸 APG 组件之前必须拆卸的部分或组件：

送纸支架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳 /ASF 组件 / 主板

□ 拆卸流程

1. 从主板连接器 (CN13) 断开 APG 电机连接器电缆。
2. 卸掉紧固 APG 组件的螺丝 (x1)，然后小心地卸掉 APG 组件。



□ 当重新安装 APG 组件时，

- 确保 APG 组件的吊钩 (x2) 和销子 (x2) 安全地附在主支架上。
- 检查一下下图指示的部分是否插入主支架的插槽中。

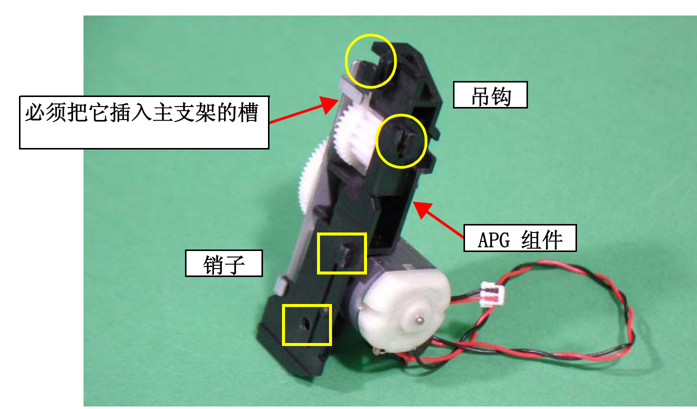
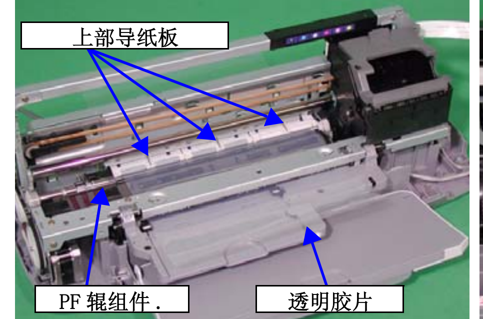
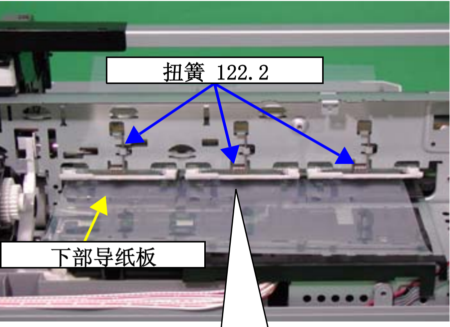


图 2-19. APG 组件安装

2.3.10 上部导纸板的拆卸

□ 外观





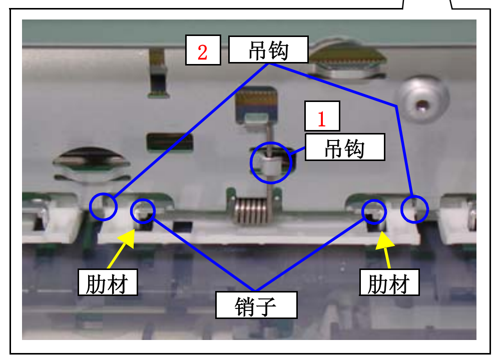


图 2-20. 上部导纸板拆卸

□ 拆卸上部导纸板之前必须卸掉的部分或组件：

送纸架 / 外壳 （左 / 右） 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件

□ 拆卸流程

1. 把字车单元移到初始位置。
2. 把透明胶片铺在上部导纸板和 PF 辊组件之间。
3. 从主支架上的每个吊钩 （1： ）松开扭簧 122.2″ （x3），然后把它抽出到打印机前端。
4. 向上松开每个紧固上部导纸板 （x3）的吊钩（2： ），然后握住上部导纸板稍微往上松开两个销子。
5. 按下下部导纸板，脱开主支架的肋材 （每个导纸板一个）向前抽出上部导纸板（x3）。



□ 当重新安装上部导纸板的时候，

■ 上部导纸板有两种类型的驱动辊。按照下图安装。

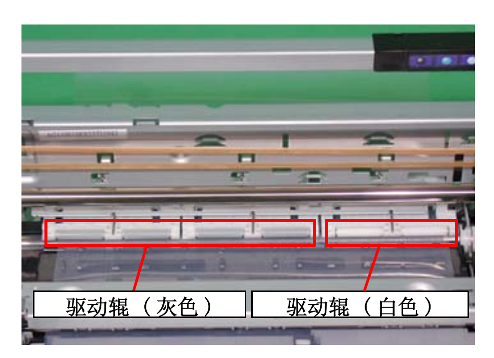
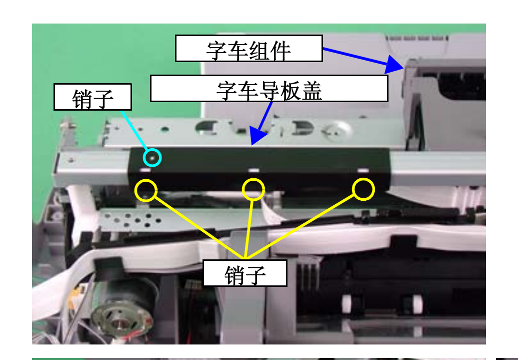


图 2-21. 上部导纸板安装位置

2.3.11 字车组件拆卸

☐ 外观



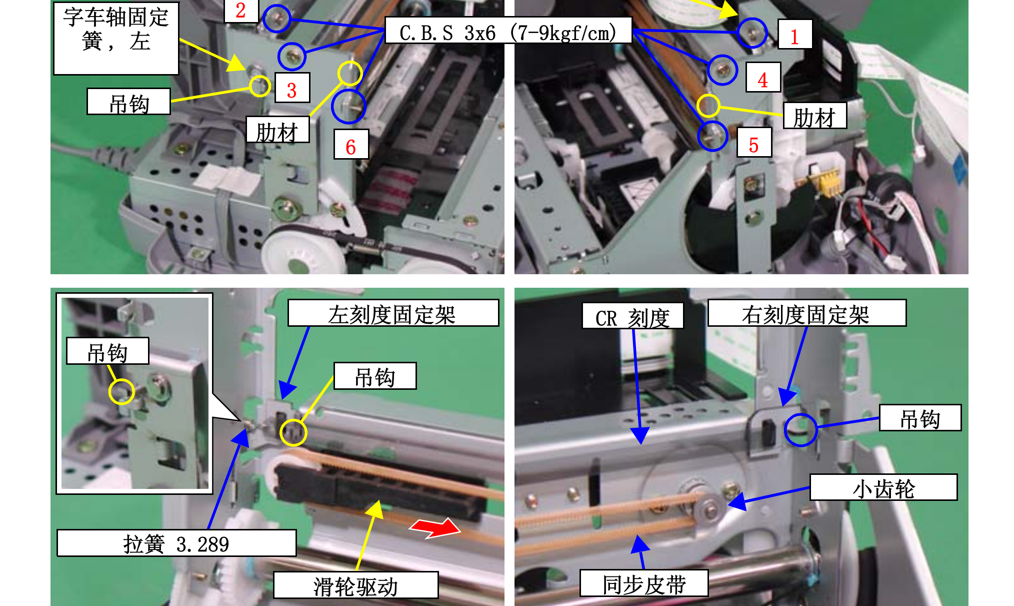


图 2-22. 字车组件拆卸 (1)

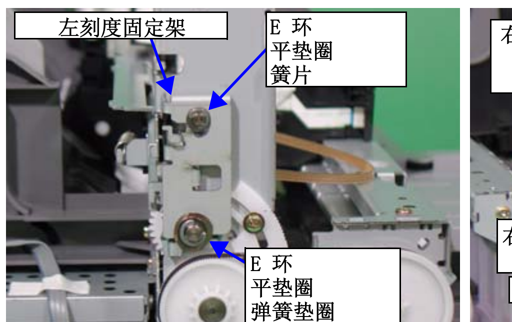
☐ 拆卸字车组件之前必须卸掉的部分或组件

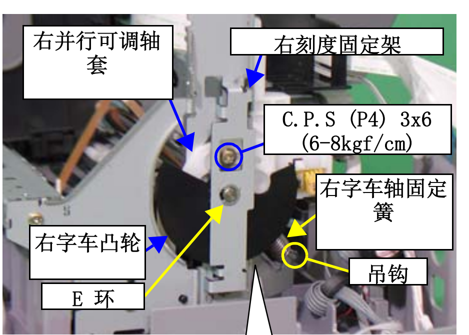
送纸架 / 外壳 (左 / 右) 下壳 /APG 组件 / 打印头

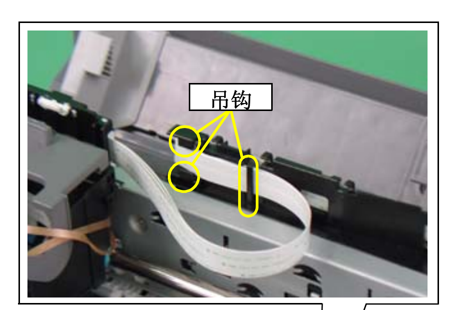
☐ 拆卸流程

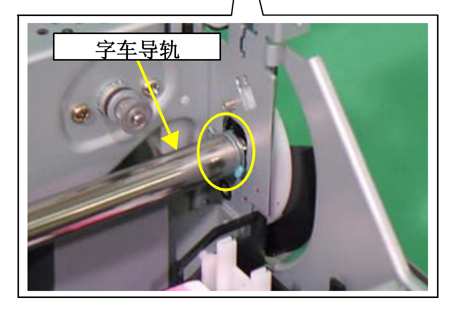
1. 拧下紧固字车导板的螺丝 (x7)。
2. 从主支架的吊钩松开左字车轴固定簧。
3. 脱开紧固字车导板肋材 (x2)，拨开固定左字车轴的固定簧的吊钩卸掉字车导板。
4. 从右刻度固定架卸掉字车刻度的右边。
5. 从字车组件背后向左边拉出字车刻度，然后首先从左刻度固定架的两个吊钩之一卸掉字车刻度，再从另一个吊钩卸掉拉簧 3.289。
6. 从字车刻度卸掉拉簧 3.289。
7. 向右推驱动滑轮松开同步皮带。然后先从字车电机小齿轮、再从驱动滑轮卸掉同步皮带。

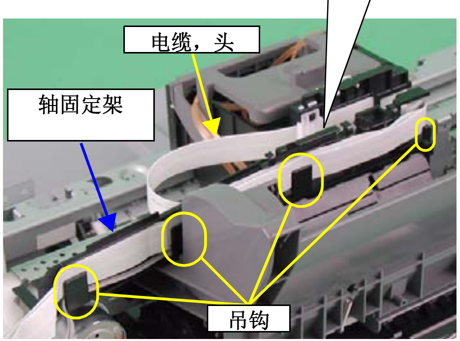
☐ 外观（续）











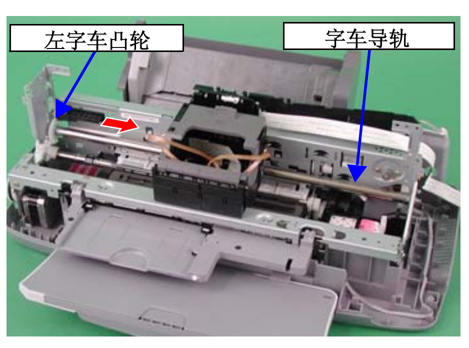
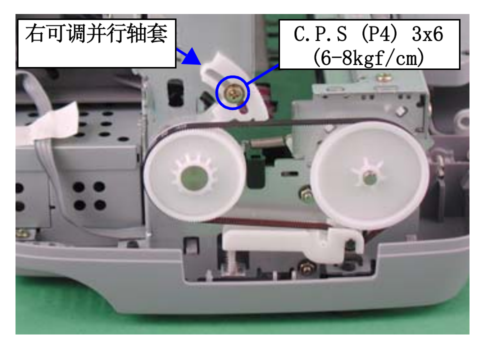
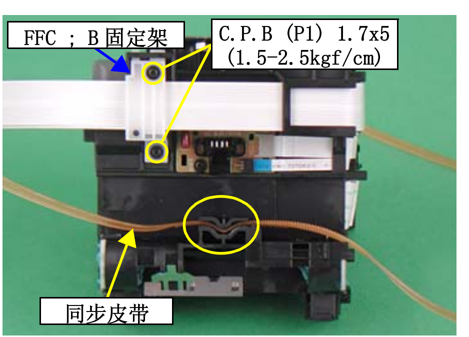


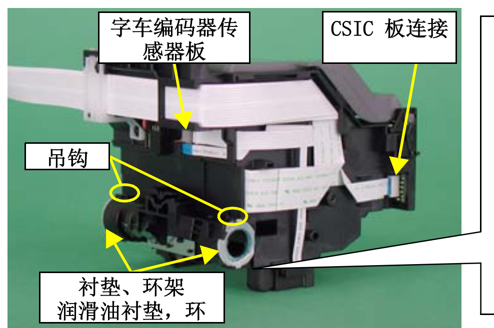
图 2-23. 字车拆卸 (2)

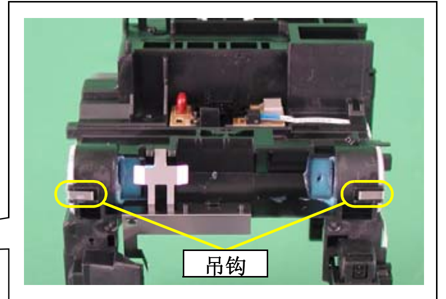
8. 从字车导轨右边卸掉 E 环，右刻度固定架和右字车凸轮。
9. 卸掉紧固右并行可调轴套的螺丝 (x1)，然后卸掉右并行可调轴套。
10. 从主支架吊钩卸掉右字车轴固定簧，然后卸掉从字车导轨卸掉右字车轴固定簧。
11. 卸掉紧固左刻度固定架的 E 环，平垫圈和簧片。
12. 从字车导轨左边卸掉 E 环，平垫圈和弹簧垫圈。然后卸掉左刻度固定支架。
13. 从轴架卸掉的吊钩 (x7) 卸掉电缆、头。
14. 向右滑动字车导轨从左字车凸轮抽出导轨，然后一起卸掉字车组件和字车导轨。
15. 从字车组件中抽出字车导轨。

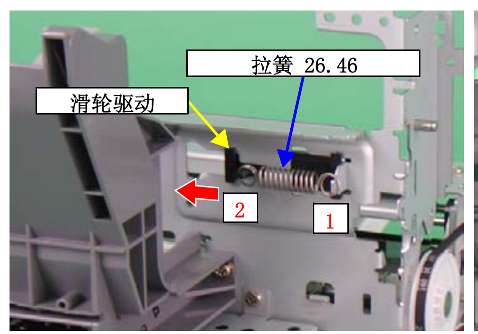
□ 外观（续）











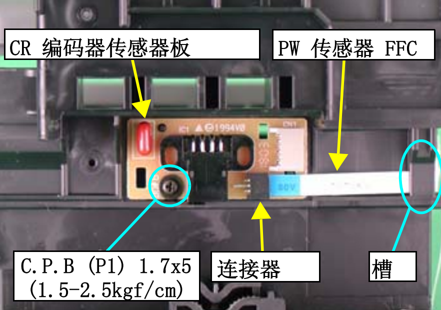


图 2-24. 字车组件拆卸 (3)

16. 卸掉紧固左并行可调轴套的螺丝 (x1)，然后卸掉左并行可调轴套。
17. 从字车组件卸掉同步皮带。
18. 卸掉紧固 FFC; B 固定架的螺丝 (x2)，然后卸掉 FFC; B 固定架。
19. 从 CSIC 板和字车编码传感器板的连接器卸掉电缆、接头。然后从字车组件卸掉电缆、接头。
20. 松开衬垫、环架的吊钩 (x2)，然后卸掉衬垫、环架 (x2) 和润滑衬垫，环 (x2)。

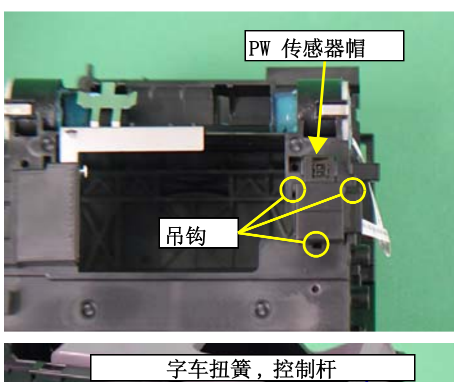
■ 拆卸驱动滑轮

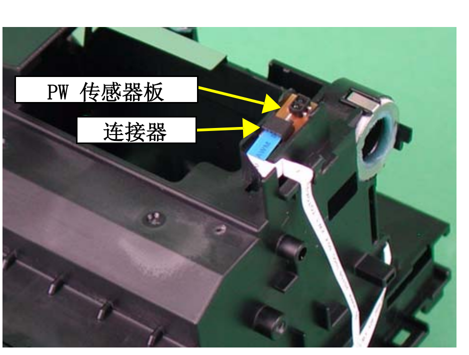
1. 使用平刃螺丝刀从驱动滑轮和主支架吊钩卸掉拉簧 26.4 6。
2. 按照箭头所指方向滑动驱动滑轮，然后从槽中卸掉主支架。

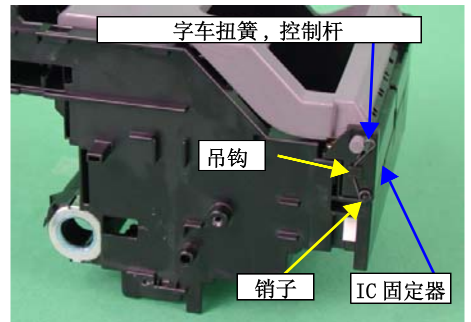
■ 字车编码传感器板拆卸

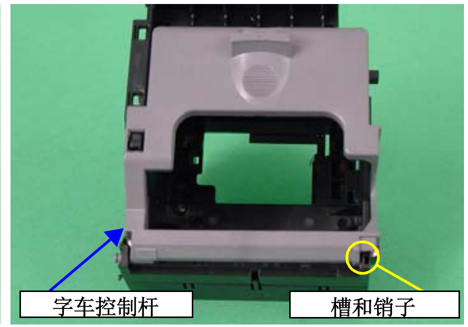
1. 用菲利普螺丝刀 （0 号）卸掉紧固字车编码传感器板的螺丝。从字车编码器传感器板连接器断开 PW 传感器 FFC，然后卸掉字车编码器传感器板。

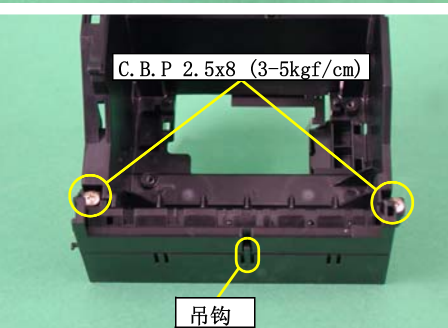
□ 外观（续）

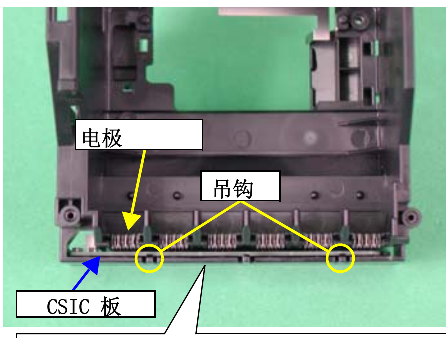












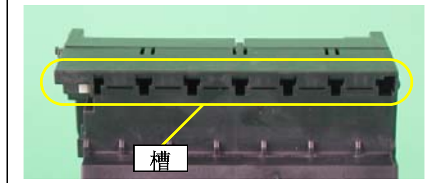


图 2-25. 字车单元拆卸 (4)

■ 拆卸 PW 传感器板

1. 松开紧固 PW 传感器护盖的吊钩 (x3) ，然后卸掉 PW 传感器护盖。



当卸掉 PW 传感器护盖的时候，PW 传感器板可活动了，因此注意不要损坏 PW 传感器板。

2. 从字车组件槽中抽出 PW 传感器板。然后从 PW 传感器板连接器卸掉 PW 传感器 FFC，从而卸掉 PW 传感器板和 PW 传感器 FFC。

■ CSIC 板拆卸

1. 松开 IC 导轨的吊钩和销子，卸掉扭簧，字车控制杆。
2. 用镊子从 IC 导轨右边的槽松开字车控制杆的销子，然后卸掉字车控制杆。
3. 拧下紧固 IC 导轨的螺丝 (x2)。然后用镊子松开吊钩，卸掉 IC 导轨。
4. 松开紧固 CSIC 板的吊钩 (x2)，然后用一字螺丝刀或类似的工具沿着位于字车底部的槽推动 CSIC 板，最后卸掉 CSIC 板。



用一字螺丝刀或类似的工具拆卸 CSIC 板时不要损坏电极。



- ☐ 当重新安装“CSIC 板”时，
  - ■ 检查“CSIC 板”是否正确的固定。
- ☐ 当重新安装 PW 传感器板时，
  - ■ 检查“PW 传感器 FFC”是否正确连接。
  - ■ 检查“PW 传感器板”是否正确地由“PW 传感器护盖”保护。
- ☐ 当重新安装“CR 编码传感器板”时，
  - ■ 检查“CR 编码传感器板”是否正确地固定。
  - ■ 检查“CR 编码器传感器板”是否正确地连接。
- ☐ 当重新安装右（左）刻度固定架时，
  - ■ 检查刻度滑块、固定架是否安装好。

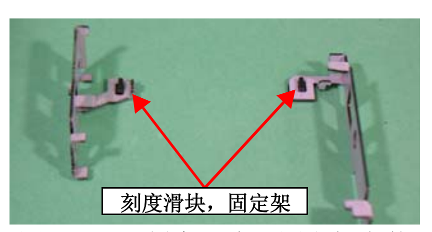


图 2-26.　刻度滑块、固定架安装



- ☐ 当重新安装“字车”时，
  - ■ 检查“同步皮带”是否正确地固定在“字车组件”的安装槽内。
  - ■ 检查“接地板，打印头”正确地安装在“字车组件”的恰当位置。

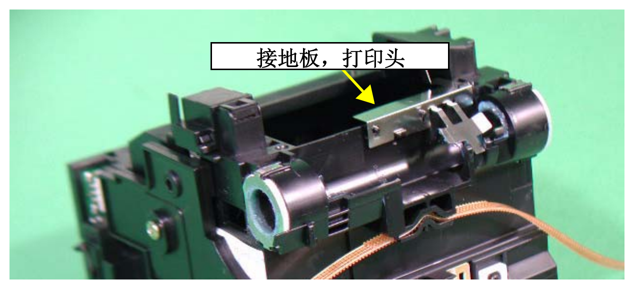


图 2-27.　“接地板、打印头”的安装位置

- ☐ 当重新安装“CR 刻度”时，
  - ■ 确保“拉簧 3.289”没有扭曲。
  - ■ 确保“字车刻度”插在“CR 编码传感器”肋骨之间。
  - ■ 确保“字车刻度”的切角在左上边。

切角

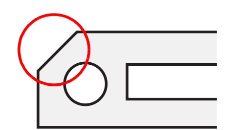


图 2-28.　“字车刻度”安装

- ☐ 当重新安装 CR 导轨的时候，
  - ■ 按照图中给定的顺序和力矩扭紧螺丝。



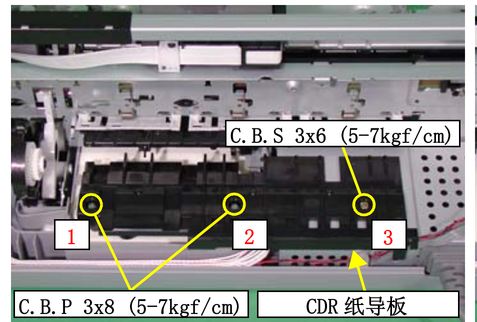
不要在字车和 CR 锁控制杆的接触点上粘附润滑油。否则可能发生严重错误，因为 CR 锁控制杆不能移动。

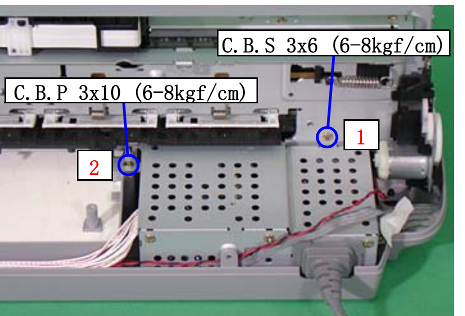


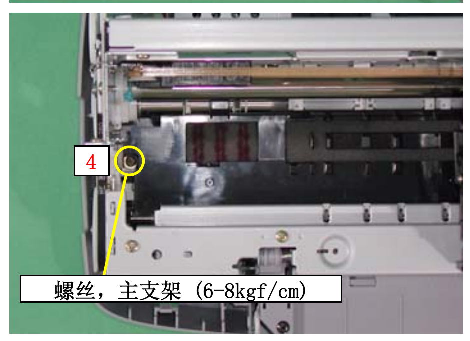
- ☐ 当更换以下部分或组件的时候用适量规定的润滑油进行润滑。
  - ■ CR 右 / 左凸轮
  - ■ CR 导轨
  - ■ 刻度盘固定架右 / 左
  - ■ 驱动滑轮组
- ☐ 当卸掉或更换字车组件或字车导轨时，按照以下顺序执行以下调整 （参考第三章 “调整”）
  1. PG 调整
  2. 打印初始点调整
  3. PW 传感器调整
  4. 打印头角度调整 （只有更换或卸掉字车时）
  5. Bi-D 调整
  6. CR 电机发热限制补偿输入 （只有更换或卸掉字车导轨时）
- ☐ 当卸掉或更换 PW 传感器时，按照以下顺序执行以下调整 （参考第三章 “调整”）
  1. PW 传感器调整

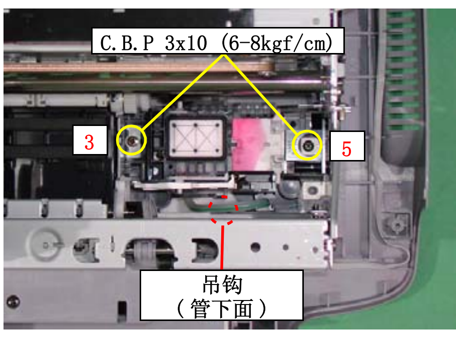
2.3.12 打印机械结构 / 下壳拆卸

□ 外观









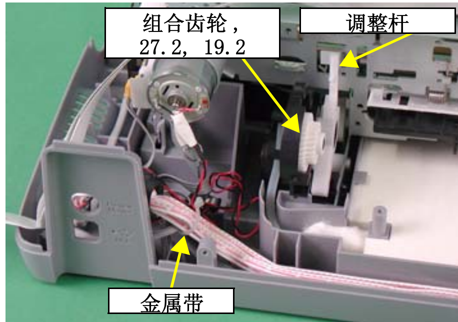
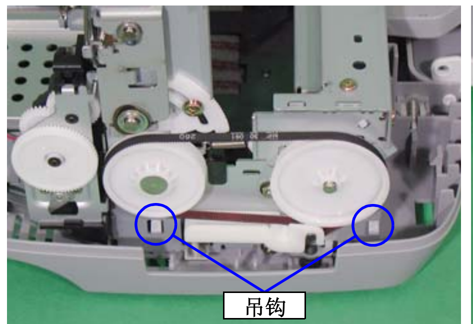
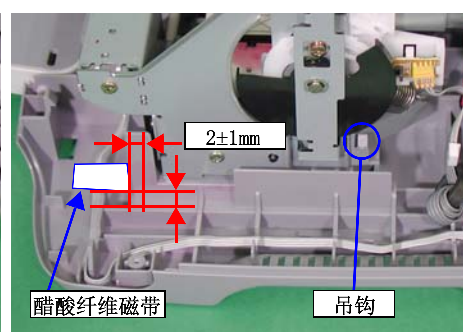


图 2-29. 打印机械结构 / 下壳拆卸 (1)





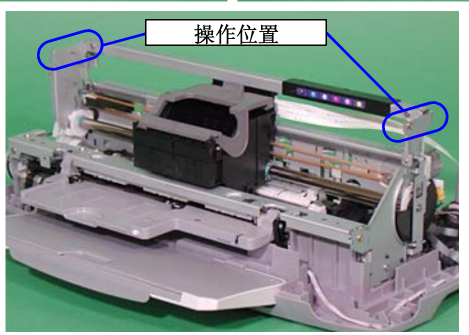


图 2-30. 打印机械结构 / 下壳拆卸 (2)

□ 在拆卸打印机械结构 / 下壳拆卸之前必须先卸掉的部分或组件

送纸架 / 外壳 (左 / 右) / 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件

□ 拆卸流程

1. 移动字车到打印机机中心位置。
2. 卸掉紧固 CDR 导纸板的螺丝 (x3)。
3. 卸掉紧固打印机械装置的螺丝。
4. 取下醋酸纤维磁带，释放星形轮 /CDR 传感器连接器。
5. 剪断金属带断开连接器电缆。
6. 松开紧固打印机械结构的吊钩 (x4)。然后，握住主支架上部左右两边，向上卸掉打印机械结构装置。



- 当抬起打印机机械装置的时候，变速杆和组合齿轮 27.2, 19.2 可能会分离和跌落。小心不要让它们跌落和损坏。
- 当抬起打印机机械装置的时候，小心不要让墨水从废墨管（废墨垫侧）底部漏出来。
- 为了避免主支架变形，不要在非指定位置握住打印机机械装置进行抬起或拆卸。



当把打印机机械装置安装到下壳上时，让废墨管通过下图指示的吊钩，紧固在凹槽里，这样废墨垫、墨水喷射、上端支架不会被管里的墨水浮起。如果没有安全地固定会引起墨水泄漏。

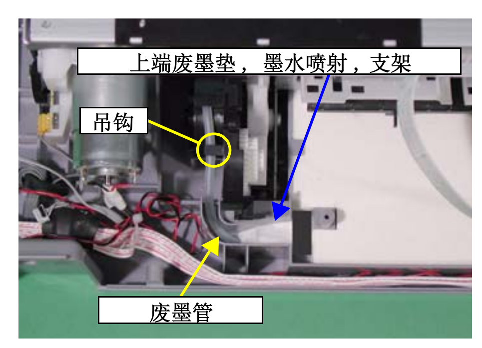


图 2-31. 废墨管安装



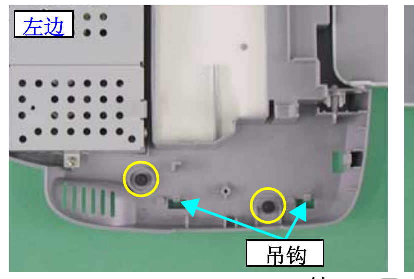
- 当重新安装打印机机械装置的时候，

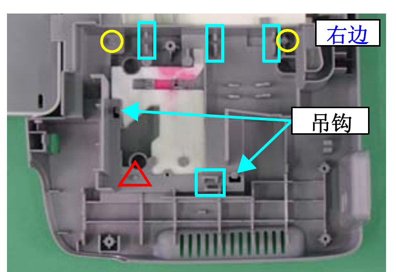
■ 对于本打印机，打印机机械装置的每一部分的安装精度是基于下壳的。
为了保证安装精度，必须根据下图规定控制主支架 X、Y、Z 三个方向安装标准位置。如果每一部分都正确地安装，打印机机械装置就能够固定在吊钩 (x4) 上。

[X- 轴方向]
- 确保主支架正确地安装在下壳的凹槽中。
- 确保主支架和下壳之间没有空隙。

[Y- 轴方向]
确保主支架的交叉部分正确地置于下壳的方形突出物上。

[Z- 轴方向]
- 确保主支架和下壳之间没有空隙。
- 确保打印机机械装置左边正确地被两个吊钩固定。





X- 轴 : □ (4 点)
Y- 轴 : △ (1 点)
Z- 轴 : ○ (4 点)

图 2-32. 主支架安装的标准位置

重新组装

■ 确保废墨垫（x6）正确地固定在下壳的肋材和销子上。

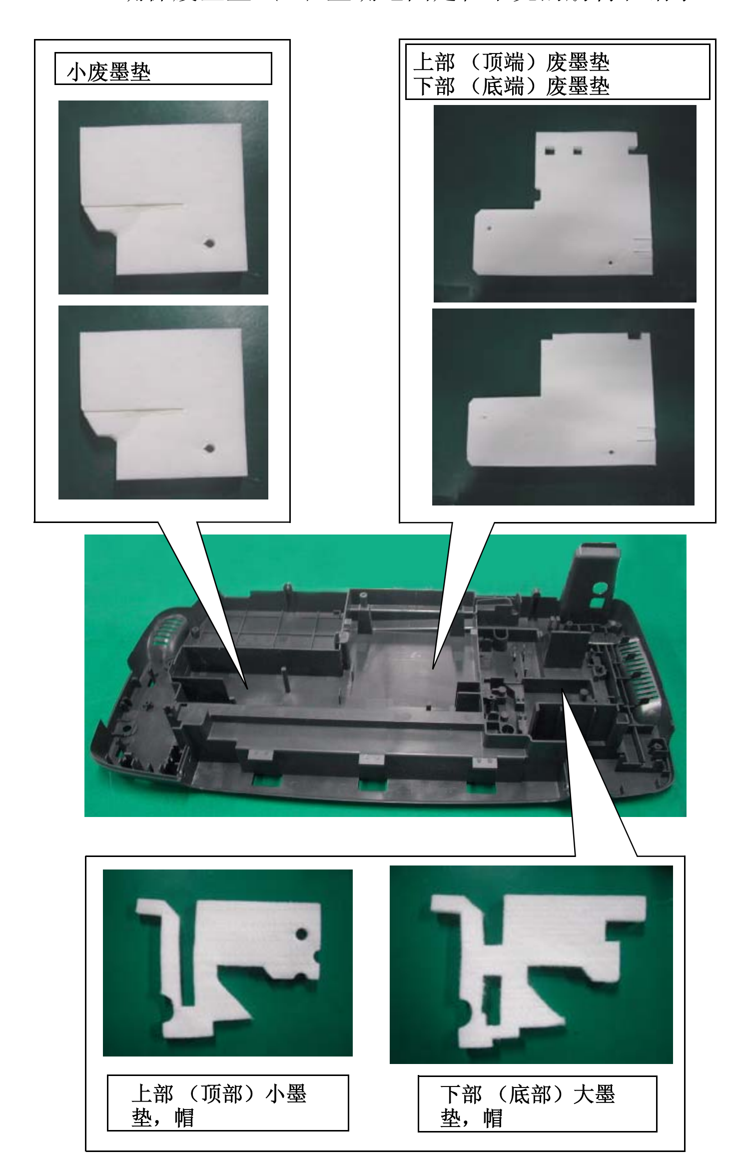
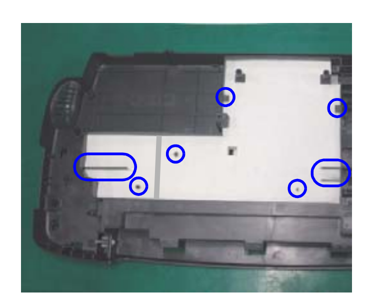
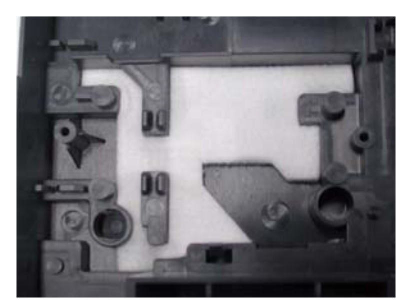
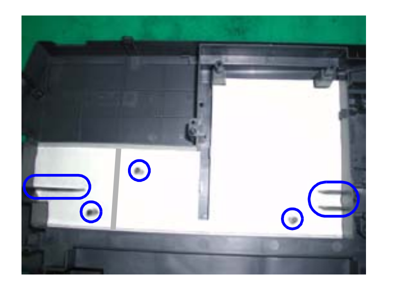


图 2-33. 废墨垫安装（1）









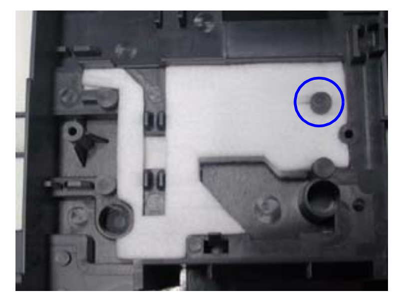
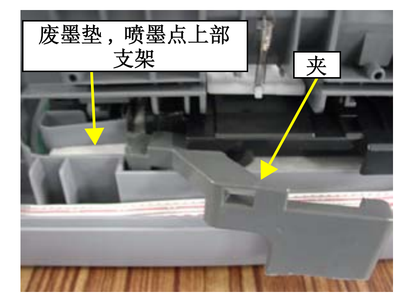


图 2-34. 废墨垫安装（2）

■ 在检查废墨管是否固定在下部废墨垫的底下后，把夹具安装在下图指示的位置，然后安装“废墨垫，喷墨点，上部支架”。



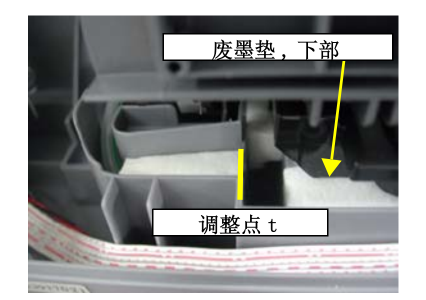


图 2-35. “废墨垫，喷墨点，上部支架”安装



■ 按照图中规定的顺序和力矩扭紧打印机机械装置和CDR导纸板的螺丝。

■ 检查一下废墨管是否固定在下壳的凹槽中，然后确保管上的墨线标记面向左边 （还要确保它没有扭曲）。

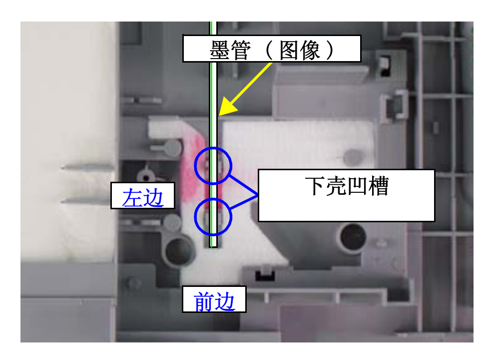


图 2-36. 墨管安装位置

■ 确保废墨垫没有被挤压和撞击。

■ 检查泵组件移动是否平滑。



□ **当更换废墨垫的时候，按照下面给定的顺序执行以下调整 （参考第三章 "调整"）**

■ 废墨垫计数器

2.3.13 电源组件拆卸

□ 外观（图中的 P/S 组件是对于 Kubrick。）

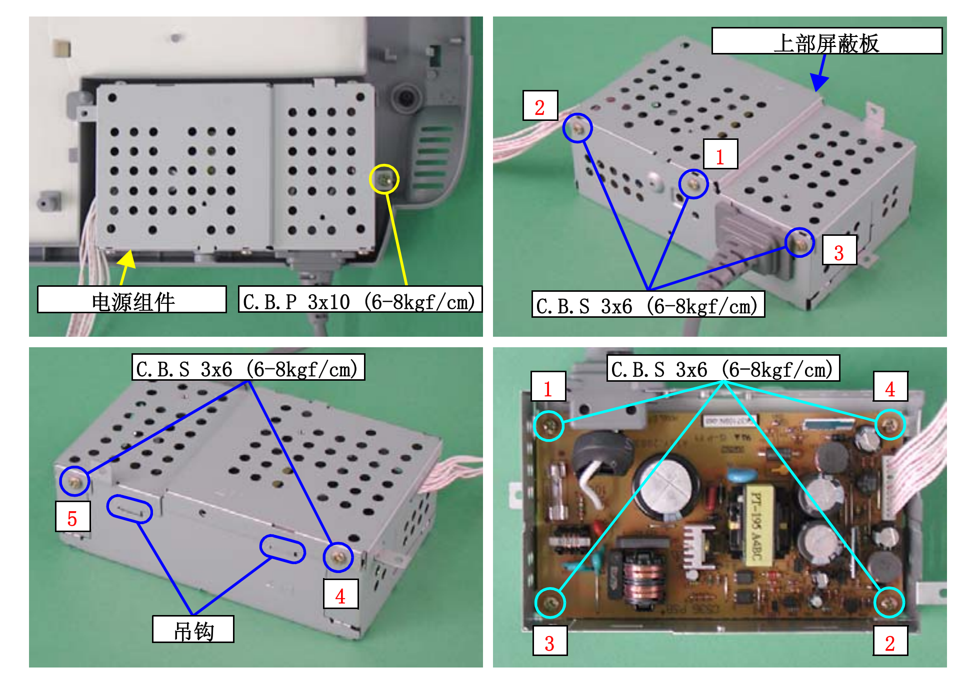


图 2-37. 电源组件拆卸

□ 在拆卸电源组件之前必须拆掉的部分或组件：

送纸架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件 / 打印机机械装置

□ 拆卸流程

1. 拧下紧固电源组件的螺丝（x1）。然后卸掉电源组件。
2. 拧下紧固上部屏蔽板的螺丝 （x5）。
3. 松开紧固 “上部屏蔽板”的吊钩（x2），然后卸掉 “上部屏蔽板”。
4. 拧下紧固 PSB/PSE 板的螺丝（x4），然后卸掉 PSB/PSE 板。



□ 当重新安装 PSB/PSE 板的时候，
- 确保按照下图给定的顺序和力矩拧紧螺丝。

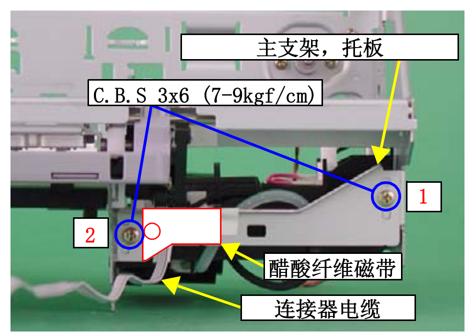
□ 当重新安装上部屏蔽板的时候，
- 检查一下电源连接器电缆是否在两个屏蔽板之间。
- 检查一下上部屏蔽板是否正确地安装。
- 确保按照下图给定的顺序和力矩拧紧螺丝。

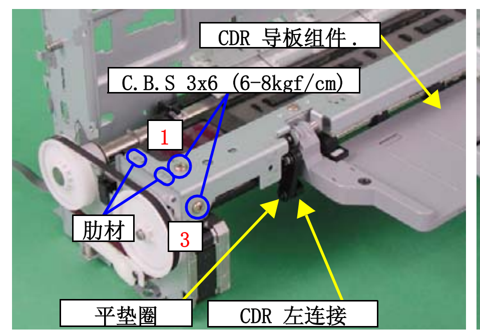


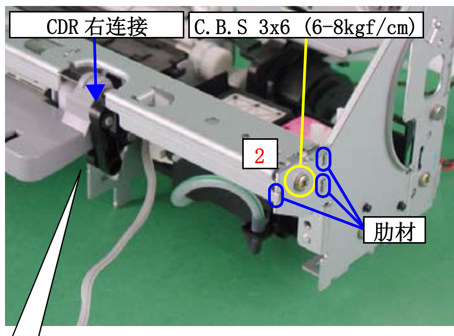
□ 当更换电源组件的时候，按照下面给定的顺序执行下列调整（参考第三章 “调整”）
- 字车电机发热限制补偿输入

2.3.14 CDR 导板组件拆卸

☐ 外观







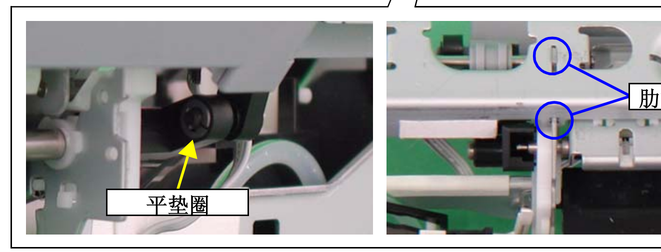


图 2-38. CDR 导板组件拆卸 (1)

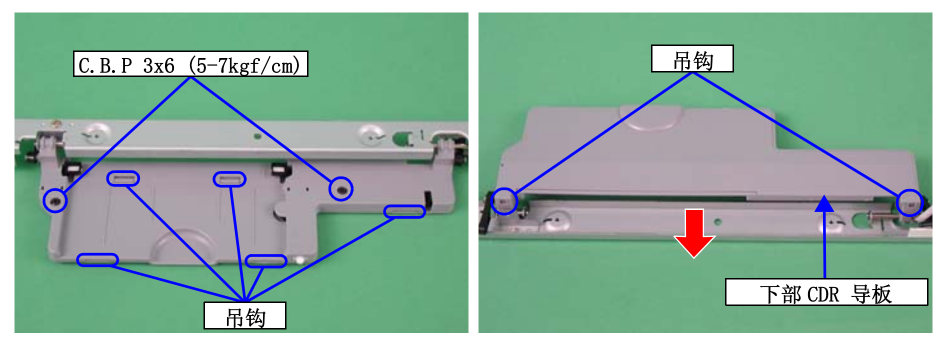


图 2-39. CDR 导板拆卸 (2)

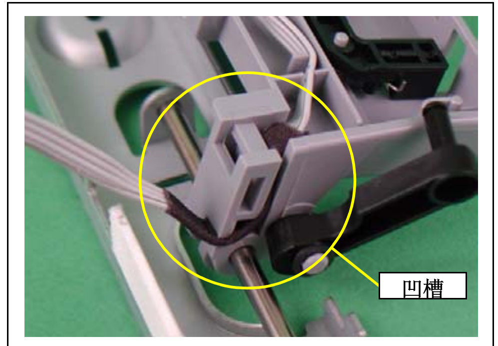
☐ 在拆卸 CDR 导板组件之前必须先卸掉的部分或组件

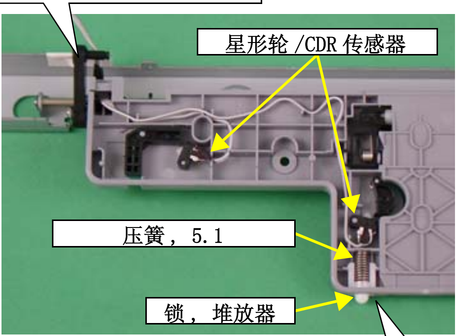
送纸架 / 外壳 （左 / 右） / 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件 /APG 组件 / 字车组件 / 底壳

☐ 拆卸流程

1. 拿掉醋酸纤维磁带，释放星形轮 /CDR 传感器连接器电缆。
2. 拧下紧固主架支撑板的螺丝 (x2)，然后卸掉主支架支撑板。
3. 卸掉紧固 CDR 导板组件的螺丝 (x3)。
4. 用镊子卸掉紧固 CDR 左 （右）连接器的平垫圈，然后从 CDR 导板组件卸下 CDR 左 （右）连接器。
5. 脱开紧固 CDR 导板组件的肋材 (x7) ，然后通过右边沿卸掉 CDR 导板组件。
6. 卸掉紧固下部 CDR 导板组件的螺丝 (x2)。
7. 推动下部 CDR 导板释放吊钩 (x7)，然后卸掉下部 CDR 导板。

☐ 外观（续）





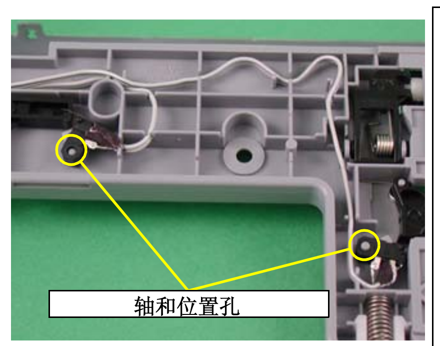




图 2-40. CDR 导板组件拆卸 (3)

8. 从上部 CDR 导板组件卸掉压簧 5.1 和堆放器锁。

9. 从上部 CDR 导轨的凹槽断开星轮和 CDR 传感器的电缆，连接器电缆。.



☐ **当重新安装星形轮 /CDR 传感器，**

- 必须让上部 CDR导板组件的轴(x2)和星形轮和CDR传感器的位置孔配合的完好。
- 参考图正确地安装星轮 /CDR 传感器连接器电缆。
- 参考下图正确地安装星轮和 CDR 传感器的连接器电缆。

☐ **当重新安装 CDR 导板的时候，**

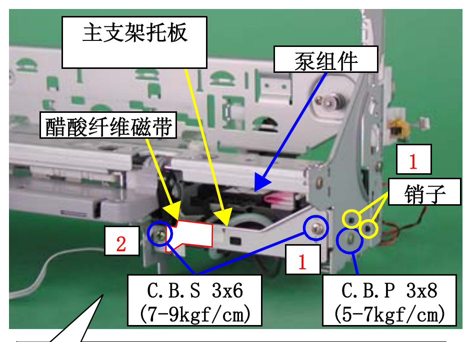
- 确保锁堆放器的吊钩(x2)用压簧5.1的张力恰当地固定。
- 确保上部CDR导板用下部CDR导板的吊钩(x7)紧固，在上部 CDR 导板和下部 CDR 导板之间没有空隙。

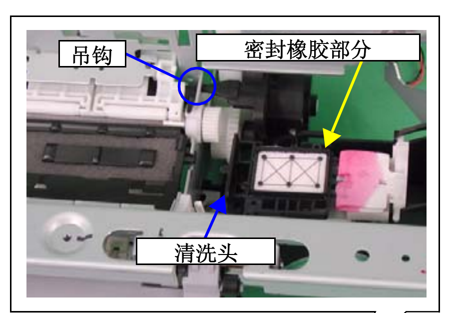
☐ **当重新安装上部 CDR 导板组件的时候，**

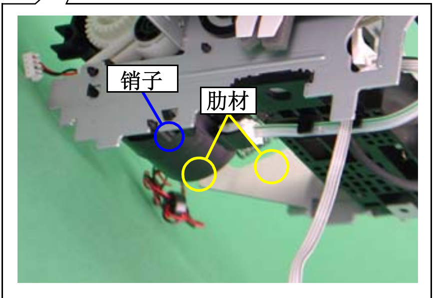
- 把星形轮 /CDR 传感器的连接器电缆放在醋酸纤维磁带红圈的位置。
- 把星形轮/CDR传感器和带有直立的CDR托板CDR右连接一起的连接器电缆垂直摆放。
- 按照先左边、再右边、最后中间的顺序安装 CDR 导板组件。
- 使 CDR 导板组件的槽 (x6) 与主支架上的肋材完全吻合。
- 检查 CDR 左 （右）连接是否正确地安装。
- 检查星形轮 /CDR 传感器的连接器电缆是否影响了 CDR 左（右）连接。
- 检查出纸架能否和 CDR 导板组件一起工作，移动自如。

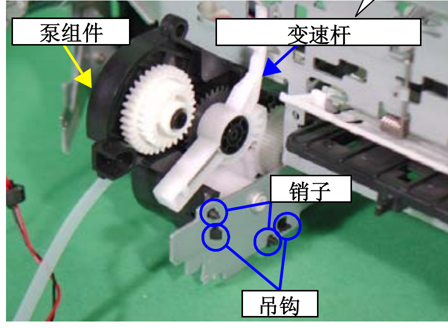
2.3.15 I 墨水系统拆卸

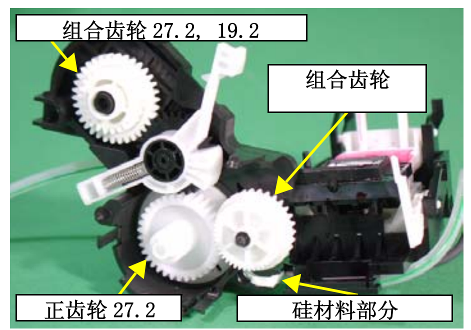
□ 外观











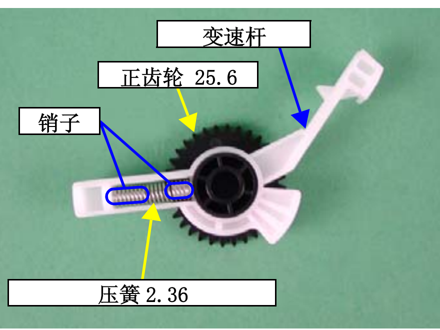


图 2-41. 墨水系统拆卸 (1)

□ 拆卸墨水系统之前必须卸掉的部分或组件

送纸架 / 壳 (左 / 右) / 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件 /APG 组件 / 打印头 / 字车组件 / 底壳 /CDR 导板组件

□ 拆卸顺序

1. 剥离醋酸纤维磁带，然后释放星形轮 /CDR 传感器的连接器电缆。
2. 卸掉紧固主支架支撑板的螺丝 (x2)，然后卸掉主支架支撑板。
3. 卸掉紧固泵附件的螺丝。
4. 向打印机机械装置内滑动泵附件，卸下销子 (1 : x2")。从主支架肋材 (x2)，然后卸掉泵附件。



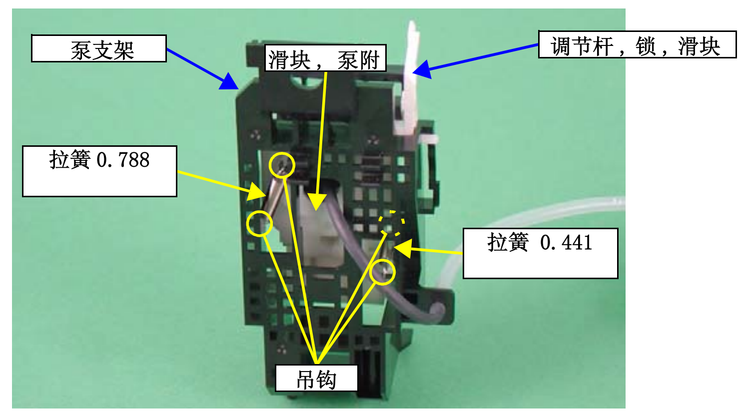
□ 当墨管已经连接到泵组件和泵附件时，不能卸掉墨管。

□ 不能卸掉泵组件的墨管。因为它是用硅材料固定的，所以不能将墨管从泵组件中卸掉。此硅材料用于：

- 防止墨从泵组件中泄漏。
- 控制墨管从泵支架中伸出的长度。

5. 卸掉紧固泵组件的吊钩 (x3) 和销子 (x3)，握住变速杆和所有齿轮以免它们掉下去。然后一起卸掉泵附件和泵组件。
6. 从泵组件卸掉组合齿轮 20.82, 24 和正齿轮 27.2，变速杆、组合齿轮 27.2, 19。
7. 从变速杆卸掉正齿轮 25.6。
8. 从变速杆的销子卸掉压簧 2.36。

□ 外观（续）



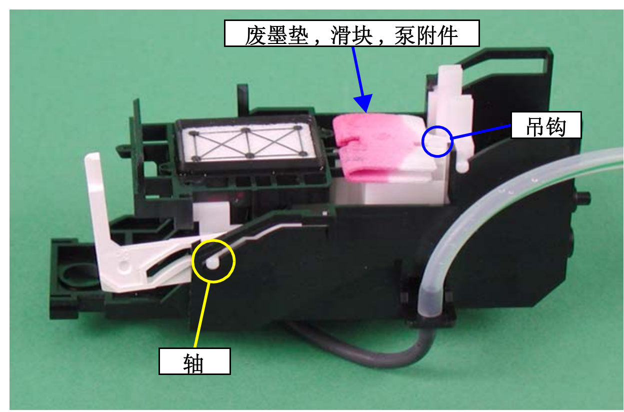


图 2-42. 墨水系统拆卸 (2)

9. 用镊子从泵附件、滑块和泵支架的吊钩卸掉拉簧 0.441。
10. 用镊子从 “调节杆、锁、滑块”和泵支架的吊钩卸掉拉簧 0.788。
11. 从泵支架的狭槽中卸掉轴，然后卸掉 “调节杆、锁、滑块”。
12. 从泵附件滑块的吊钩上卸掉 “泵附件，废墨垫，滑块”。



□ **当重新安装 “调节杆、锁、滑块”时，**
- ■ 检查一下它和 “泵附件、滑块”一起工作是否自如。

□ **当重新安装墨水系统时，**
- ■ 确保墨管正确地连接到下图所规定的泵支架连接点。如果它连接的不适当，会引起墨水泄漏。

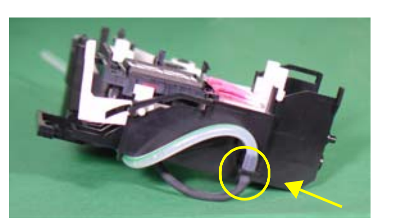


图 2-43. 墨管连接点

- ■ 不要触摸密封泵组件的橡胶部分和泵组件的清洗头。
- ■ 确保墨管上的墨线标记没有弯曲。
- ■ 确保泵附件移动自如。



■ 正确安装所有泵支架轴上的齿轮，然后检查一下它们是否能平滑地移动。

■ 确保墨管没有被挤压或撞击。

■ 把墨管固定到泵附件支架底部表面的凹槽（x2）内。

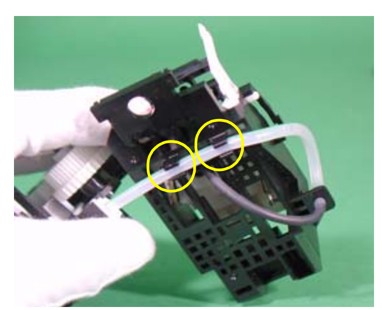


图 2-44. 墨管安装点

- [ ] **当重新安装墨水系统的时候，**

■ 检查一下泵组件是否正确地固定。

■ 不要让变速杆，组合齿轮 27.2，19.2，正齿轮 27.2 和组合齿轮 20.82，24 掉下来损坏。

2.3.16 前导纸板 / 出纸辊组件拆卸

□ 外观

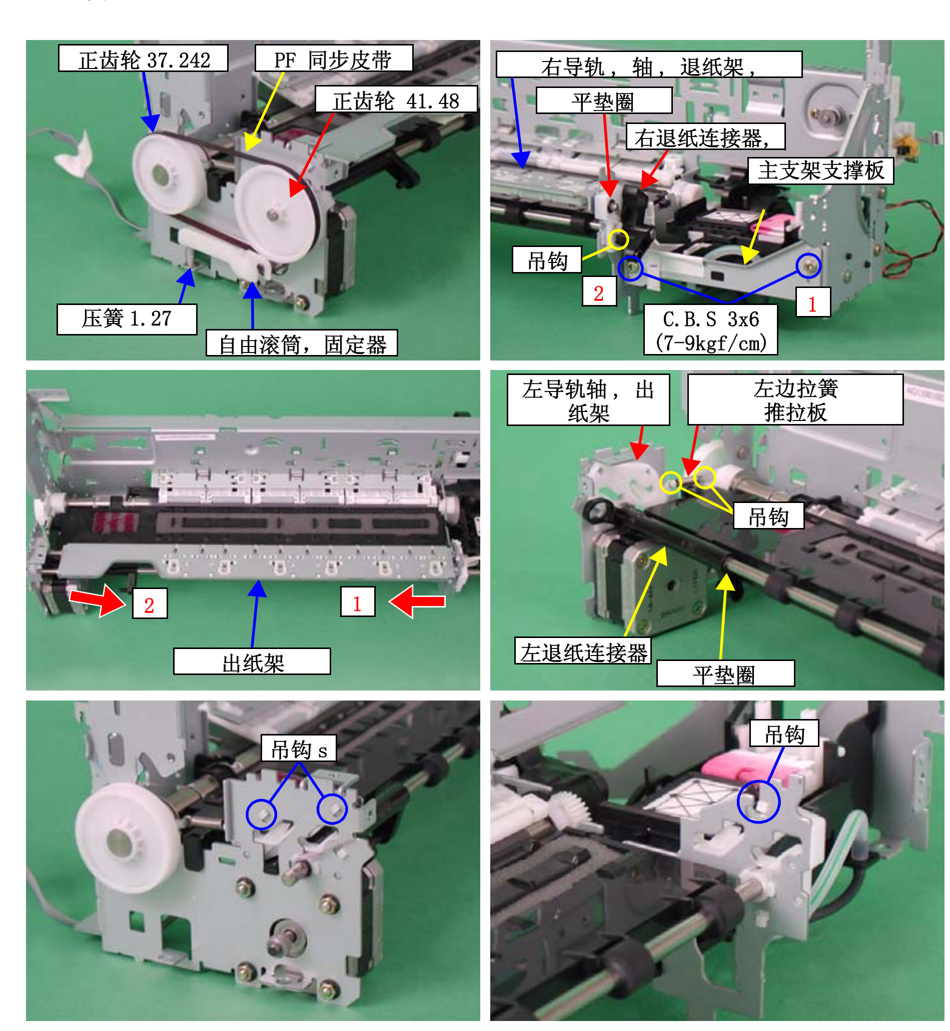


图 2-45. 前导纸板 / 出纸辊组件拆卸 (1)

□ 在拆卸前导纸板 / 出纸辊组件之前必须卸掉的部份或组件：

送纸架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件 /APG 组件 / 打印头 / 字车组件 / 底壳 /CDR 导板组件 / 墨水系统

□ 拆卸流程

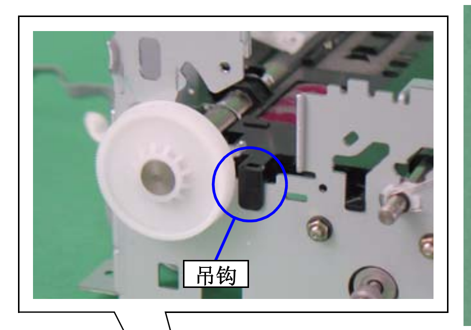
1. 卸掉主架支撑板的螺丝 (x2)，卸掉主架支撑板。
2. 从 “右退纸架，导轨轴” 凹槽松开 “右退纸连接器” 的吊钩，然后卸掉 “右退纸连接器”。
3. 卸掉紧固退纸架右边的平垫圈。
4. 从正齿轮 37.242 卸掉 PF 同步皮带，然后卸掉正齿轮 41.48。
5. 和 PF 同步皮带一起卸掉压簧 1.27、“自由滚筒，固定器”。
6. 把字车移到初始位置，然后按照箭头的方向和图中给定的顺序卸掉退纸架。

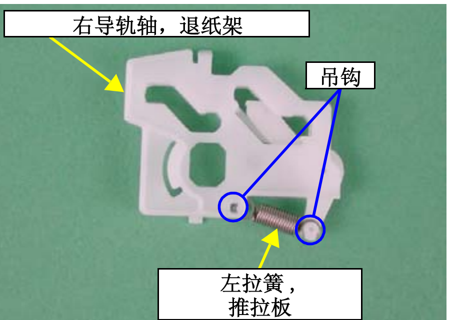


当卸掉退纸架的时候小心不要损坏或扭曲退纸架的星形轮。

7. 卸掉紧固左退纸连接器的平垫圈，然后向右滑动左退纸连接器。
8. 从主支架和 “左导轨轴，退纸架” 的吊钩卸掉 “左拉簧，推拉板”
9. 松开紧固 “左 / 右导轨轴，退纸架” 的吊钩 (左 x2, 右 x1)，然后卸掉 “左 / 右导轨轴，退纸架”。

□ 外观（续）





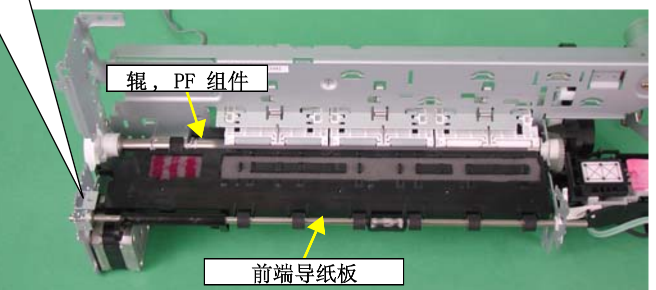


图 2-46. 前导纸板 / 出纸辊的拆卸 (2)

10. 从 “右导轨轴，退纸架”的吊钩 (x2) 卸掉 “右拉簧，推拉板”。
11. 松开紧固前端导纸架的吊钩，然后卸掉前端导纸架。
12. 用镊子从前端导纸板卸掉 “前端废墨垫、导纸板”(x4) 和 “前端废墨垫，导纸板支架”。



- □ 不要触摸 “前端废墨垫、导纸板”
- □ 不要毁坏位于 “前端导纸板”上表面的肋材。
- □ 小心不要毁坏 “PF 辊组件”的表面。

□ 外观（续）

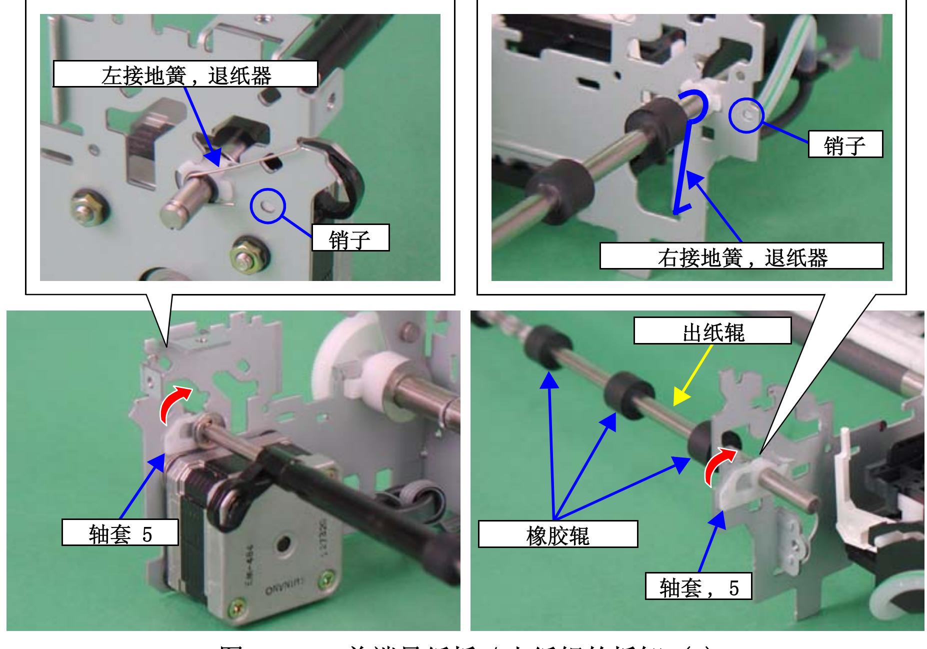


图 2-47. 前端导纸板 / 出纸辊的拆卸 (3)

13. 从出纸辊组件卸掉左 （右）退纸器接地簧。
14. 卸掉紧固退纸器辊的轴套 5 左右两边的销子，然后按照箭头方向转动它们。
15. 向右方向拉出右边的轴套 5，通过主支架左边拉出退纸辊组件左边沿。

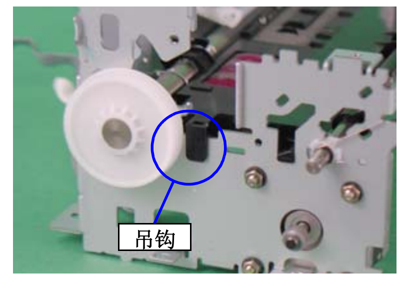


当拆卸退纸辊组件时不要毁坏橡胶辊。



□ 当重新安装前端导纸的时候，

■ 确保前端导纸板的销子和吊钩正确地紧固在主支架上。



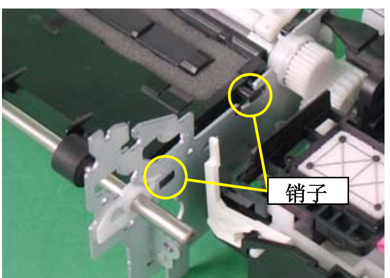


图 2-48. 前端导纸板的安装

■ 确保 “左前端废墨垫、导纸板”和 “前端废墨垫、导纸板支架”的突出物面向下通过前端导纸板的狭槽。

■ 确保前端导纸板和主支架之间没有间隙。

■ 如果墨水泄漏在前端导纸板的肋材上用棉签清洁它。(此时，注意不要让棉签碰到前端导纸板的 “前端废墨垫、导纸板”上）。

□ 当重新安装出纸辊组件的时候，

■ 确保轴套 5 左右两边正确地固定。

■ 确保退纸器左 （右）接地簧正确地附在出纸辊组件左右两端。

■ 当安装 PF 同步皮带的时候不要毁坏正齿轮 41.48 的齿。

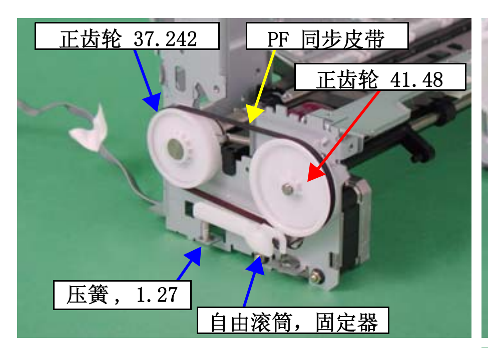
■ 确保出纸辊组件移动自如。

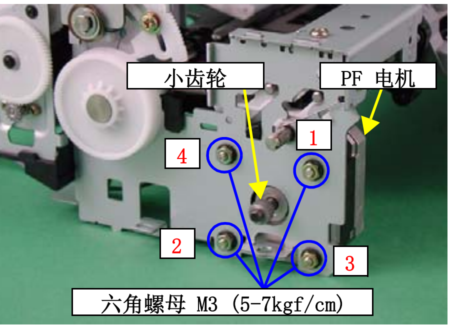


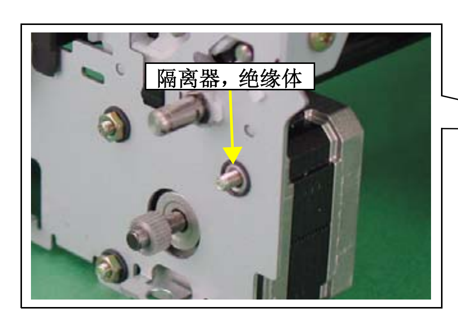
- 当更换出纸辊组件的时候，在规定加油点上使用规定剂量的 G-26 润滑油润滑。
- 当卸掉或更换 PF 同步皮带的时候，用数字张力计进行张力调整。
- 当卸掉或者更换前端导纸板的时候，按照下面规定的顺序执行下面的调整 （参考第三章 “调整”）
  1. 打印初始点调整
  2. PW 传感器调整
  3. 打印头角度调整
  4. Bi-D 调整

2.3.17 PF 电机拆卸

□ 外观







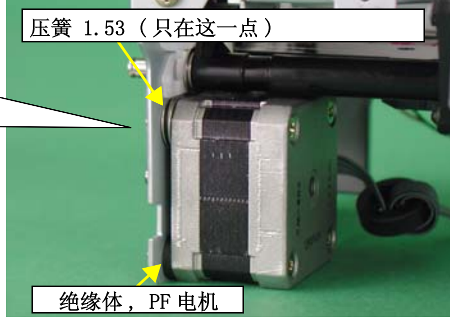


图 2-49. PF 电机拆卸

□ 拆卸 PF 电机之前必须卸掉的部分或组件：

送纸架 / 外壳 （左 / 右）/ 下壳 /ASF 组件 / 主板 / 固定杆组件 /APG 组件 / 打印头 / 字车组件 / 打印机机械装置

□ 拆卸流程

1. 从正齿轮 37.242 卸掉 PF 同步皮带，然后把正齿轮 41.48 卸到左边。
2. 和同步皮带一起卸掉压簧 1.27 和 “自由滚筒，固定器”。
3. 卸掉紧固 PF 电机的六角螺母 (x4) ，卸下 PF 电机。



- 不要毁坏小齿轮。
- 不要掉下或分离压簧 1.53。小心不要丢失它。



□ 当重新安装 PF 电机的时候，

- 确保按照图中给定的顺序和力矩扭紧 PF 电机的六角螺母。
- 确保隔离器、绝缘体和主支架之间没有空隙。
- 确保把 PF 电机连接器电缆连接到主板连接器 (CN6) 上。

第 三 章

3

调整

3.1 调整项目和概述

本章主要讲述在维修和服务需要时，拆卸和组装本产品后需要做的调整。

3.1.1 维修调整表

本产品所需的调整项目如下所示。调整项目的详细内容请参考它的详细调整流程和示意图。

表 3-1. 调整项目

	功能项目	目标	方法概述	工具	使用介质
调整项目	营销 ID 设置	更换主板时做此调整，把公共信息写到新主板的芯片中。	在专用的维修程序中选择和执行这一功能，把下列数据写入 EEPROM.。 营销 ID， CSIC 打印机 ID，D4 设置 （USB，并口）第一打印点调整的固定值。	专用维修程序	无
	USB ID 输入	做这个调整是为了当同一型号的多台打印机通过 USB 集线器连接到 PC 机上时，PC 机能够识别每台打印机。	在专用的维修程序中选择这一功能，输入打印机产品系列号码。把重新输入的修改值存入主板 EEPROM 指定的 地址中。	专用维修程序	无
	打印头 ID 输入	更换打印头时做此调整。这是为了纠正制造打印头时产生的打印头个体之间的差别，以消除其对打印质量的影响。	使用专用的维修程序输入打印头的 QR 编码标签的 ID，存入主板的 EEPROM （注：读 QR 编码标签的顺序是从左到右读一行，然后从上到下顺序读每一行。）	专用维修程序	无
	打印头角度调整	这一个调整是为了纠正打印头安装位置的误差 （打印头相对于打印纸表面的角度），以保持在字车移动方向上喷嘴间隔的一致。	使用专门的维修程序选择这一功能，打印调整图案。检查图案的位移量，再打印专门的图案，调整位移量。 .	专用维修程序	照片质量的喷墨打印纸 (A4)
	双向打印 调整	做这个调整是为了在双向打印时使来回打印结果对齐。 本打印机执行 PG (类型) 和 PG (-) 打印	使用专用维修程序，打印调整图案，检查图案的位移量。在程序中选择或输入具有最小位移量的图案编号。再打印这些图案，调整位移量。校正值被存入 EEPROM。	专用维修程序	普通纸 (A4)
	PW 传感器调整	这个调整是用软件来校正 PW 传感器的安装位置，以减少由于安装位置改变而引起的纸张检测错误。	使用专用的维修程序，打印调整图案，检查图案的位移量。在程序中选择距离每边 5mm 的图案编号并在程序中输入这些编号。校正值被存入主板 EEPROM 规定的地址中。	专用维修程序	照相纸 / 光面照相纸 (A4)

表 3-1. 调整项目

	功能项目	目标	方法概述	工具	使用介质
调整项目	顶边距	做这个调整是为了校正打印纸顶边边距大小。	使用专用的维修程序，选择这个功能，用打印图案的标尺位置作为参考输入校正值。校正值被存入主板 EEPROM 特定的地址中。	专用维修程序	普通纸 (A4)
	初始打印点调整	做这个调整是为了校正字车移动方向上第一个打印墨点的位置。	使用专用的维修程序，选择这个功能，用打印图案的标尺位置作为参考输入校正值。校正值被存入主板 EEPROM 特定的地址。	专用维修程序	普通纸 (A4)
	CR 电机发热限制的补偿输入	当分别更换主板、 CR 电机或 PSB/PSE 板时，做此调整把最大补偿值写下来，防止 CR 电机过热而毁坏电机。 当 CR 导轨轴和上面的组件一起更换时，需要做此调整来测量制造 CR 电机和 PSB/PSE 板时产生的差别，利用电机所能承受的最大热量来控制电机发热，以防止 CR 电机过热而损坏。	使用专用的维修程序，选择这个功能把补偿值存入主板的 EEPROM。	专用维修程序	无

表 3-2. 维护功能

	功能项目	目标	方法概述	工具	使用介质
维护项目	打印头清洗	当墨水不能从打印头正常地喷出时，例如丢失墨点或者偏斜喷射，做此调整执行有效地清洗。这个调整常常和喷嘴检查图案一起做以确认清洗的效果。	使用专用的维修程序，选择此功能并执行 CL3。	专用维修程序	无
	充墨	做此调整是为了排出 ASP 打印头墨水通路里存留的液体，同时把墨水注满打印头墨水通道，使所有喷嘴可打印并且保持打印头中墨水稳定。	使用专用的维修程序，选择此功能并执行吸墨操作等效于初始充墨。	专用维修程序	无

表 3-3. 维护功能

	功能项目	目标	方法概述	工具	使用介质
维护项目	废墨垫计数器	做此调整是为了在维修之后读取废墨计数器，如果这个读取的值接近预先规定的终点值或等于终点值就要建议用户更换废墨垫，以阻止短期内维修好的打印机又要返修。在废墨垫更换之后，使用维修程序的重置功能，重置废墨计数器。	使用专用的维修程序，选择此功能从主板 EEPROM 特定的地址读取或者显示当前的数据，检查当前的计数器值是否接近上限。 当废墨垫更换之后，使用专用的维修程序，选择此功能执行重置操作，在主板 EEPROM 特定的地址写入相应的重置数据。	专用维修程序	无
	EEPROM 数据复制	此功能是为了在更换主板时减少辅助调整的项目，它使用 D4 功能从有缺陷主板的 EEPROM 中读取必要的信息。	使用专用的维修程序，选择此功能从有缺陷主板的 EEPROM 中读取数据，然后更换主板，把读取的数据写入新的主板。	专用维修程序	无

表 3-4. 打印检查图案

	功能项目	目标	方法概述	工具	使用介质
检查图案项目	A4 普通纸打印	此图案用来检查所有调整结果是否正常。	使用专用的维修程序，选择此功能打印检查图案，用每个图案检查调整结果。	专用维修程序	普通纸 (A4)
	A4 照片质量喷墨纸打印	此图案用来检查所有调整结果是否正常。	使用专用的维修程序，选择此功能打印检查图案，用每个图案检查调整结果。	专用维修程序	照片质量喷墨打印纸 (A4)
	A4 照片纸 / 光面照片纸打印	此图案用来检查所有调整结果是否正常。	使用专用的维修程序，选择此功能打印检查图案，用每个图案检查调整结果。	专用维修程序	照片质量光面纸 (A4)
	CD-R 打印	检查 CDR 的中心位置是否正确。	此图案用来在爱普生维修公司进行简单的打印检查。	专用维修程序	模拟的 CD
	喷嘴检查图案打印	此图案仅用于检查是否所有的喷嘴都喷墨。	此图案用来在爱普生维修公司进行简单的打印检查。	专用维修程序	普通纸 (A4)

表 3-5. 附录

	功能项目	目标	方法概述	工具	使用介质
附录项目	保存所有 EEPROM 数据	此功能用来分析有缺陷的产品。	保存所有 EEPROM 地址数据。	专用维修程序	无
	APG 检查	此功能用来检查 APG 组件是否工作正常。	使用专用的维修程序，选择此功能来检查 CR 导轨的移动。	专用维修程序	无

3.1.2 配件更换调整的优先级

下表列出更换配件时要调整的项目以及顺序

注意： 下表中 “要求”是指当相应的部分或组件被拆掉或更换以后必须要做的调整项目。而 “推荐”是指当相应的部分或组件被拆掉或更换以后推荐要做的调整项目。“-”是指不必做的调整。
当被拆掉或更换的部分或组件不止一个的时候，参考这些部分或组件的所对应调整项目。

表 3-6. 调整项目

执行的优先级	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	EEPROM 数据拷贝	营销 ID 设定	USB ID 输入	废墨垫计数器	充墨	打印头 ID 输入	PG 调整	初始打印点调整	PW 传感器调整	打印头角度调整	双向打印调整	CR 电机发热限制补偿输入
"ASF 组件 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	要求	-	-	-	-
"ASF 组件 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	要求	-	-	-	-
"CR 电机 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	要求	要求 d	推荐	要求	-
"CR 电机 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	要求	要求	推荐	要求	要求
" 上部导纸板 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 上部导纸板 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 前支架 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 前支架 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"CR 组件 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	要求	要求	要求	推荐	要求	-
"CR 组件 " 更换	-	-	-	-	-	-	要求	要求	要求	推荐	要求	-
" 打印头 " 拆卸 l	-	-	-	-	-	-	要求	要求	要求	要求	要求	-
" 打印头 " 更换	-	-	-	-	要求	要求	要求	要求	要求	要求	要求	-
" 主板 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 主板 " 更换 (Read OK)	要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 主板 " 更换 (Read NG)	-	要求	要求	要求 (更换废墨垫)	-	要求	-	要求	要求	要求	要求	要求
" 固定杆组件 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
固定杆组件 " 更换 t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"CR 导轨轴 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	要求	要求	要求	-	要求	-
"CR 导轨轴 " 更换	-	-	-	-	-	-	要求	要求	要求	-	要求	要求

执行优先级	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	EEPROM 数据拷贝	营销 ID 设定	USB ID 输入	废墨垫计数器	充墨	打印头 ID 输入	PG 调整 t	第一打印点调整	PW 传感器调整 t	打印头角度调整	双向打印调整	CR 电机发热限制补偿输入
" 退纸辊 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 退纸辊 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"PSB/PSE 板 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"PSB/PSE 板 " 更换 t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	要求
" 前端导纸板 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	推荐	推荐	推荐	要求	-
" 前端导纸板 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	推荐	推荐	推荐	要求	-
"PF 电机 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"PF 电机 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 废墨垫 " 拆卸 l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 废墨垫 " 更换 t	-	-	-	要求	-	-	-	-	-	-	-	-
"PW 传感器 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	要求	-	-	-
"PW 传感器 r" 更换 t	-	-	-	-	-	-	-	-	要求	-	-	-
" 打印 机械装置 " 拆卸 l *1)	-	-	-	-	-	-	推荐	-	-	-	-	-
" 打印机械装置 " 更换 t *1)	-	-	-	-	-	-	推荐	-	-	-	-	-
" 墨水系统 " 拆卸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
" 墨水系统 " 更换	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*1) 在 ASP 的组件级调整完成之后，因为主板、打印头、和 ASF 都是分别提供调整要求，所以要参考与它们相对应的调整项目。

3.2 使用调整程序调整

下面将解释调整项目的调整步骤，已经提到的调整项目如下：

- ☐ 营销 ID 设置
- ☐ USB ID 输入
- ☐ 打印头 ID 输入
- ☐ 打印头角度调整
- ☐ 双向打印调整
- ☐ PW 传感器调整
- ☐ 初始打印点调整
- ☐ CR 电机发热限制补偿输入
- ☐ A4 普通打印纸打印
- ☐ A4 照相质量喷墨打印纸打印
- ☐ A4 照相纸 / 光面打印纸 打印

3.2.1 营销 ID 设置

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择营销设置
2. 单击 [OK] 按钮把特定的数据存入 EEPROM。
3. 单击 [Check] 按钮检查营销 ID 和型号名称。

3.2.2 USB ID 输入

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择 USB ID。
2. 输入中壳背面标签上的 10 位数字序列号。

3.2.3 打印头 ID 输入

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择打印头 ID。
2. 输入打印头标签上的 15 位数字码。数字码顺序是从左到右，从上数第一行开始。

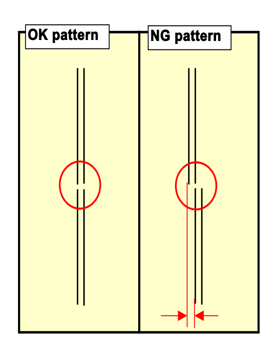
3.2.4 打印头角度调整

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择打印头角度调整。
2. 单击 [Print] 按钮 , 打印打印头角度调整图案。
3. 选择打印线比较直的图案编号。
4. 单击 [input] 按钮把将其作为调整值写入。
(注意调整值的范围是：-3 到 3)

[NG 产品的处理步骤]

1. 用新的打印头更换旧的。
2. 打印检查图案，检查调整结果。
3. 如果结果是 NG 级，确认拆卸过程中所拆卸部分的安装情况。
4. 重新执行步骤 2。



[判断标准]
- 打印线应该是直线。
[参考：出厂标准值]
- 标准值 : ± 50μm

图 3-1. 打印头角度打印图案

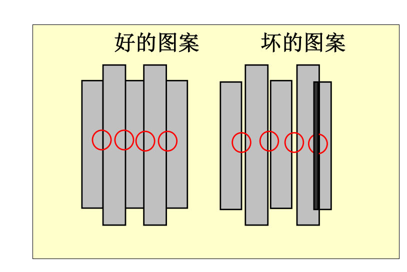
3.2.5 双向打印调整

[调整步骤]

1. 在调整程序中 选择双向打印调整。
2. 单击 [Print] 按钮，打印双向打印检查项目的调整图案
3. 选择在每个可变打印点都具有最小对准误差的调整图案，单击调整程序中的 [Go to input page] 按钮 。
4. 单击 [Input] 按钮把所选择的图案号作为调整值写入。
5. 单击 [Go to print page] 按钮 。

[NG 产品的处理步骤]

1. 用新的打印机头更换旧的。
2. 打印检查图案，检查调整结果。
3. 如果结果是 NG 级，确认拆卸过程中所拆卸部分的安装情况。
4. 重新执行步骤 2。



[判断标准]
- 在短块和长块图案之间没有缝隙 / 重叠 。
[参考 : 出厂标准值]
VSD1: 60μm,
VSD2: 60μm,
VSD3: 40μm,
VSD4: 40μm,
ECO: 85μm。

图 3-2. 双向打印调整图案

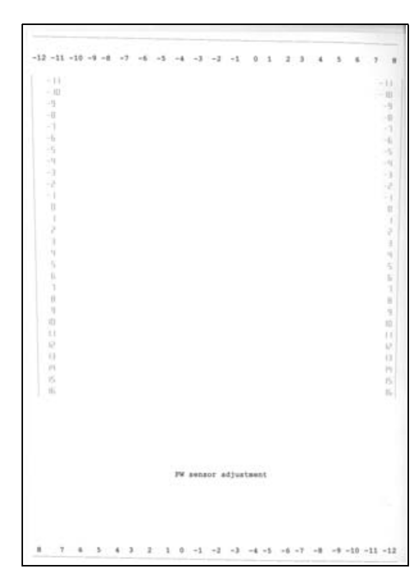
3.2.6 PW 传感器调整

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择 PW 传感器调整。
2. 单击 [Print] 按钮，打印 PW 传感器调整图案。
3. 选择离每边 5mm 边距的图案编号。
4. 单击 [Input] 按钮，把图案编号作为调整值写入。

[NG 产品的处理步骤]

1. 更换 PW 传感器。
2. 打印检查图案，检查调整结果。
3. 如果结果是 NG 级，确认在拆卸过程中拆卸部件的安装情况。
4. 再执行步骤 2。



[判断标准]
- 顶 / 底 : 3.7 to 6.0mm
- 右 / 左 : 4.0 to 5.5mm

图 3-3. PW 传感器调整图案

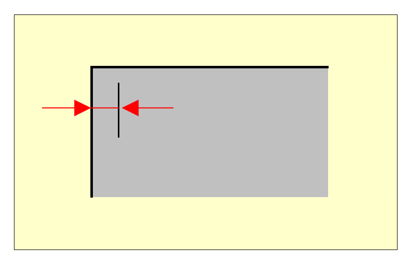
3.2.7 初始打印点调整

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择初始打印点调整。
2. 单击 [Print] 按钮，打印初始打印点调整图案。
3. 决定打印图案向左边界方向移动的调整值。调整值 1，可以产生 0.0176mm 的增量。
4. 单击 [input] 按钮写入调整值。

[NG 产品处理步骤]

1. 用新零件更换修理过的零件。
2. 打印检查图案，检查调整结果。
3. 如果结果是 NG 级，确认在拆卸过程中卸掉部分的安装情况。



判断标准
- 标准 : 离左边距离 3 ± 1.0mm。

图 3-4. 初始打印点调整

3.2.8 CR 电机发热限制补偿输入

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择 CR 电机发热限制补偿输入。
2. 检查更换部件 / 组件列表框的每一项，然后单击 [OK] 按钮。

3.2.9 A4 普通纸打印

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择 A4 普通纸打印。
2. 单击 [Print] 按钮，打印 A4 普通纸打印图案。
3. 用每个检查图案检查打印结果。

3.2.10 A4 喷墨照片纸打印

[调整步骤]

1. 在调整程序中选择 A4 喷墨照片纸打印。
2. 单击 [Print] 按钮，打印 A4 喷墨照片纸打印图案。
3. 用每个检查图案检查打印结果。

3.2.11 A4 照片 / 光面照片纸打印

1. 在调整程序中选择 A4 照片 / 光面照片喷墨纸打印。
2. 单击 [Print] 按钮，打印 A4 照片 / 光面照片喷墨纸打印图案。
3. 用每个检查图案检查打印结果。

3.3 调整程序以外的调整

不能使用调整程序来做以下调整。

3.3.1 PG 调整

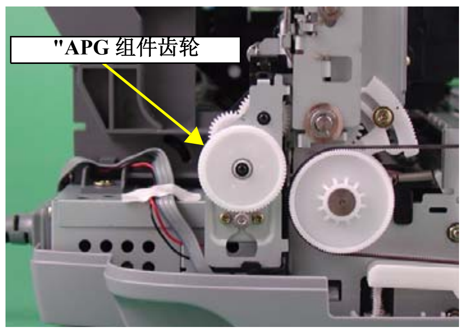
[目标]

此调整是当拆卸或更换以下部件 / 组件的时候，为了使打印头和打印纸之间的空隙符合规定而要做的调整。

- 字车组件
- CR 导轨轴
- 左 （右）并行调节轴衬
  （包括已移动了左 （右）并行调节轴衬时）。

[调整步骤]

1. 用蘸有少量酒精的 Bemcot 檫拭两个厚度尺 (1.15mm and 1.31mm) 的两个边。
2. 向PG的(-)位置方向转动APG组件齿轮，使右CR凸轮上的标记中心对准PG传感器。



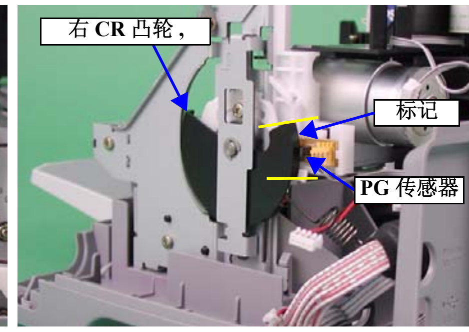
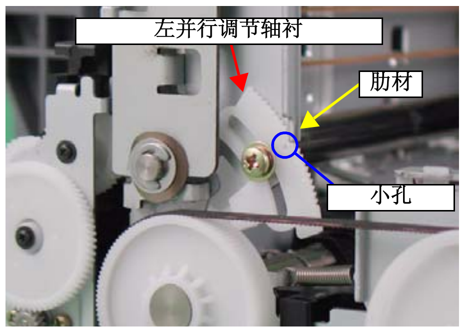


图 3-5. 设定 PG 位置

3. 使左 （右）并行调节轴衬的 0 位置 （齿轮上的小孔）对准主支架的肋材。



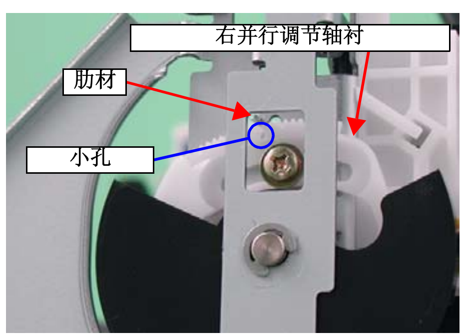


图 3-6. 设定并行调节轴衬位置

4. 把字车移动到打印机中心位置，卸掉墨盒控制杆，然后设置 PG 虚拟墨盒。

5. 把字车移动到打印机最左边，然后在前导纸板左边肋材 (X3) 上设置厚度尺 (1.15mm)。 .

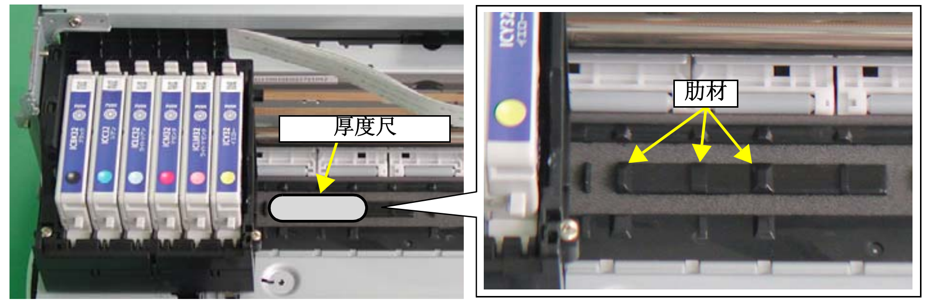


图 3-7. 设置厚度尺

6. 按照图 3-8 流程图 . 进行左侧 PG 调整。

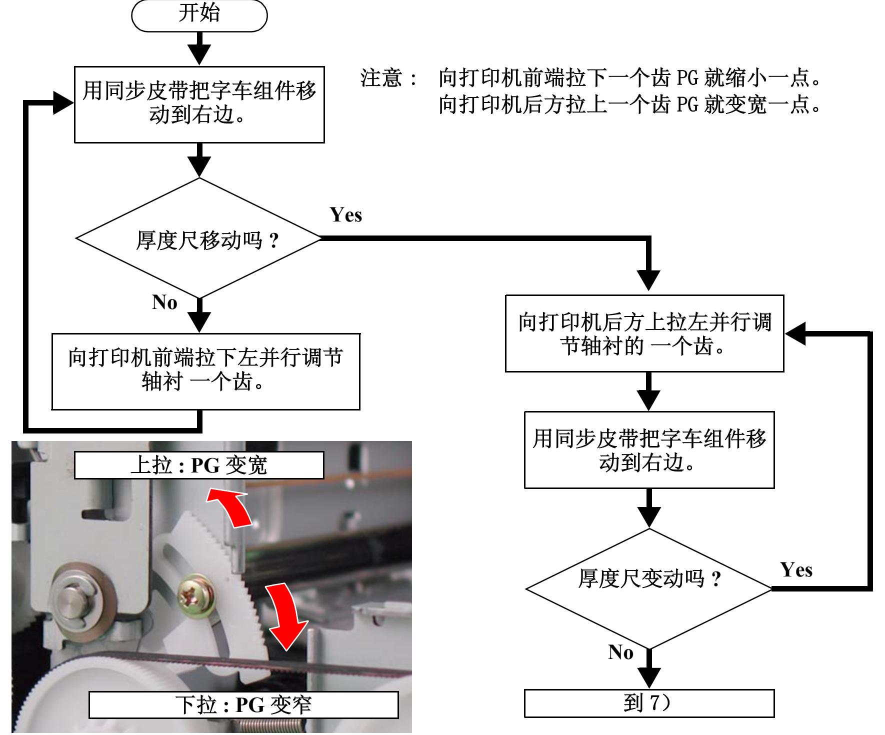


图 3-8. 左侧 PG 调整

7. 拆掉厚度尺，把字车组件移到右边，然后把厚度尺设置在前导纸板右边的肋材 (X3) 上。

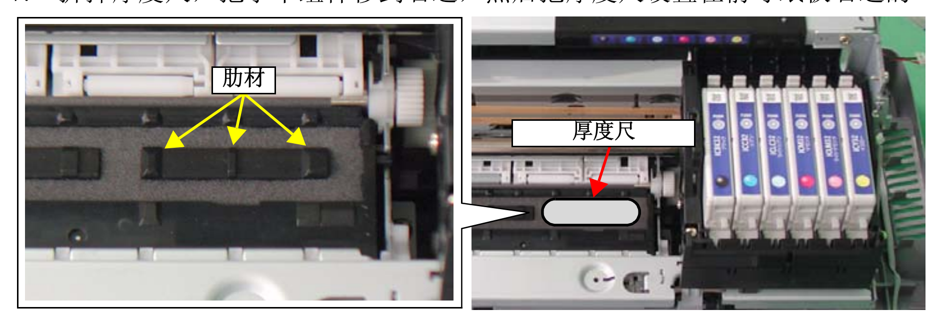


图 3-9. 设置厚度尺

8. 按照图 3-10 流程图进行右侧 PG 调整。

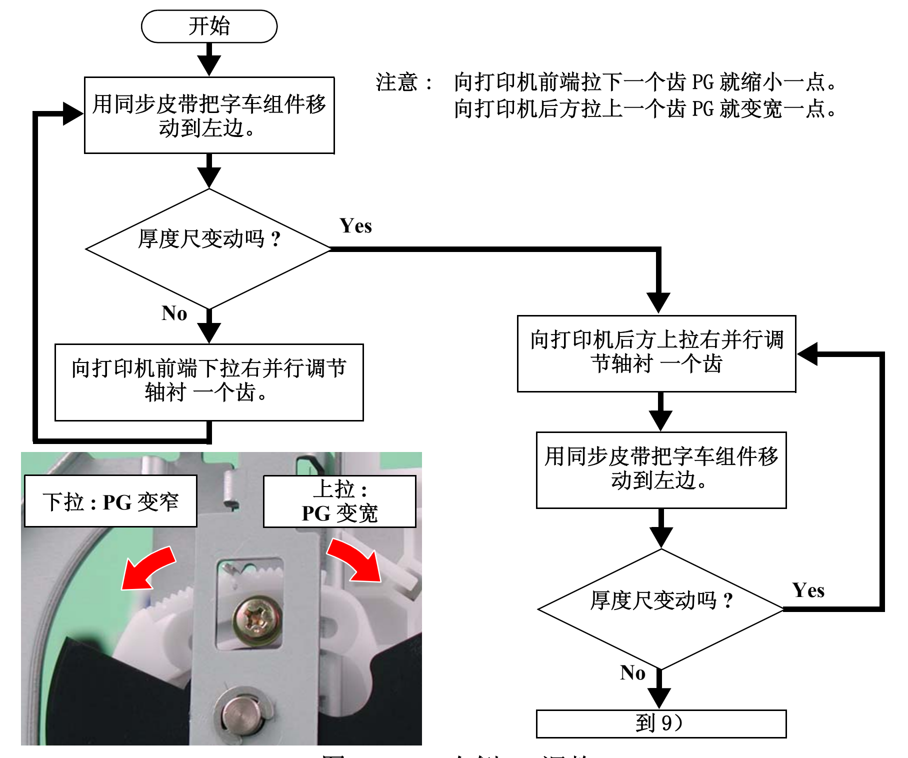


图 3-10. 右侧 PG 调整

9. 完成了右侧 PG 调整后，再把字车移到左边，按照图 3-11 流程图检查 PG.。

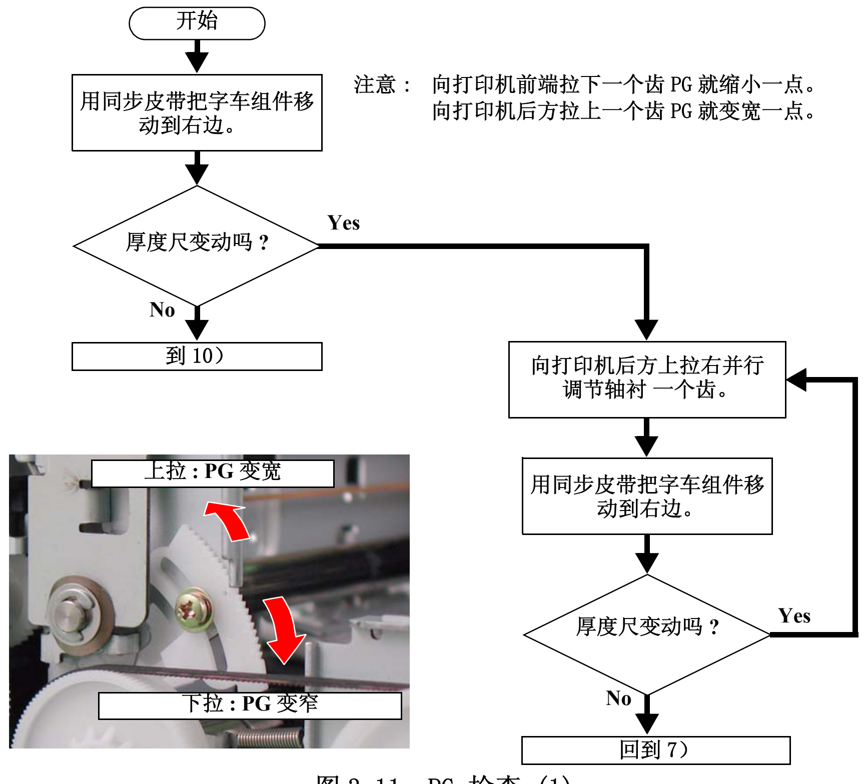


图 3-11. PG 检查 (1)

10. 把字车移到打印机的最左边，按照图 3-7 所示的方法把厚度尺 (1.31mm) 安装在前导纸板的肋材上 (X3)。

11. 按照图 3-12 流程图检查左、右两侧 PG.

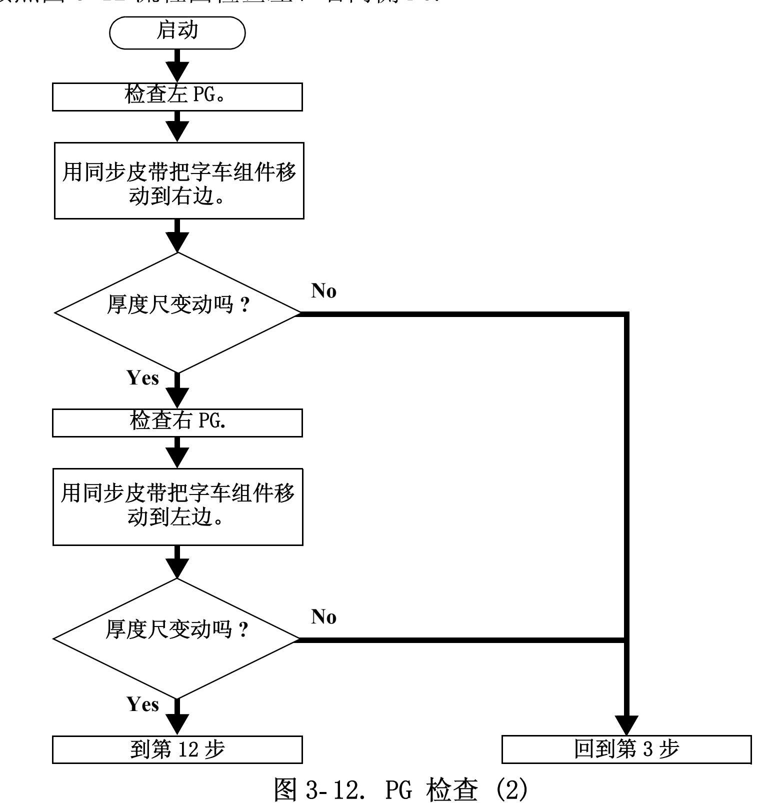


图 3-12. PG 检查 (2)

12. 完成调整后，扭紧左 （右）并行调节轴衬。

13. 扭紧后，按照图 3-12 流程图再一次检查左右 PG。

第 四 章

4

维护

4.1 Overview

本章主要讲述如何维护打印机使其处于最佳状态。

4.1.1 清洁

除了打印头之外，打印机没有什么机械结构需要进行常规的清洗。因而，当把打印机交给用户的时候，如果发现有污渍，则需要对下列部分进行检查并进行适当的清洗。



- 千万不要用化学溶剂，比如稀释剂、汽油和丙酮来清洗打印机的外部组件，比如外壳。这些化学溶剂将毁坏打印机部件或使它变形。
- 当清洗打印机内部的时候，注意不要损坏任何部件。
- 不要损坏 PF 辊的涂层，使用软刷子去除灰尘，使用蘸有酒精的湿软布进行檫拭，去除墨迹。

- 外壳

  使用蘸水的干净湿软布擦去灰尘。如果外壳沾有墨迹，使用蘸有中性洗涤剂的湿布清除它。

- 打印机内部

  使用吸尘器将纸屑灰尘除去。

- 清洁 LD 辊

  当由于 LD 辊沾有纸屑、灰尘使其摩擦力降低而使打印机的送纸功能不能正常执行时，使用软刷或者蘸有酒精的软布除去灰尘纸屑。

4.1.2 服务维护

如果出现非正常打印 （打印点丢失，白带等）或者打印机提示 “维护错误”，时要按照下面提示排除错误。

- 打印头清洗

  如果发生打印点丢失或者条带现象时，你需要启动打印头清洗功能对打印头进行清洗。＊可以通过对打印控制面板的操作、打印机驱动应用程序和调整程序来执行该功能。

  如果清洗程序是通过控制面板操作来进行的，则首先要确认打印机是处于备用状态。然后按下控制面扳的维护按键来选择清洗模式。LED 将显示“开始打印头清洗”信息。按下 “OK”按钮，打印机将开始执行清洗任务。

  如果通过打印机驱动应用程序选择手动清洗，可以选择最适用的清洗模式。

  下面说明使用打印机驱动应用程序清洗打印头的操作过程。
  有关调整程序的操作可以参考第 3 章 “调整”。

  * 本产品有 3 种手动清洗模式。它会按照不同的情况自动选择最好的清洗模式，并且执行清洗操作。因而，手动清洗的耗墨量取决于所选择的清洗模式。

1. 在打印机驱动应用程序中选择 EPSON Status Monitor 3，然后确保打印机处在 Status Monitor 3 的备用状态。如果打印机处在备用状态，在监视器中会出现以下提示：



图 4-1. Status Monitor 3 显示

2. 在打印机驱动应用程序中选择打印头清洗，然后执行这一操作。在完成这一操作后，选择 "喷墨嘴检查" 打印喷墨检查图案，如果重复进行打印头清洗而没有选择 "喷墨嘴检查"，则可能会一直重复 CL1 即最轻度的清洗模式。



图 4-2. 打印驱动应用程序的打印头清洗功能

□ 维护请求错误

墨用于打印头清洗也用于打印操作。当墨用于打印头清洗操作的时候，墨被排到废墨垫上，一部分墨被当作废墨在废墨计数器计数，计数器值存入主板上的 EEPROM。因此，当废墨计数器达到预定值的时候（废墨计数器 = 废墨垫计数器 A=20000 到 46750），废墨计数器检测出废墨垫吸墨达到预定的极限值。维护请求错误将会在 Status Monitor 3 中出现如下提示：



图 4-3. 显示在 Status Monitor 3 中的维护请求错误

在这种情况下，将废墨垫进行更换，清除存储在 EEPROM 中的废墨计数器值。废墨计数器只有通过调整程序才能重置，因为本产品不具备从控制面板进行废墨计数器重置的功能。有关调整程序的重置操作请参考第 3 章 "调整"。在维修的过程中，废墨计数器必须按照硬件版本进行检查，按照主板检查程序版本、喷嘴检查图案打印的检查图案进行检查。如果废墨计数器接近它的极限，建议将废墨垫更换成新的，否则在将维修后的产品交给用户的后，还会出现 "维护请求错误"。

* 本页所使用的弹出屏幕是用 Stylus Photo R300/310 来代替 Stylus Photo R200/210。

4.1.3 润滑油

Stylus Photo R200/R210 部件使用的润滑油是由 EPSON 公司评估后决定的。因此，在完成维修、维护后，对规定的部件、规定的地方，使用规定量的润滑剂。

- ☐ 在清洗的过程中擦去油脂。
- ☐ 在组装 / 拆卸打印机的时候如果有必要



- ■ 不要使用本手册之外的润滑油或或者润滑剂，使用不同类型的润滑油或者润滑剂会损坏组件、或者对打印功能产生不好的影响。
- ■ 不要使用超出本手册规定的过量的润滑剂。

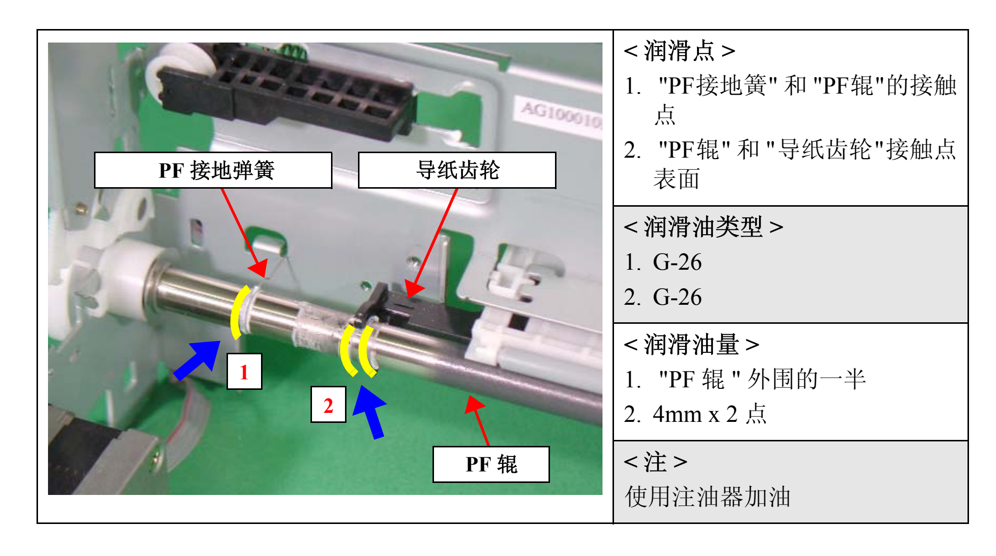
表 **4-1.** 适用于 **Stylus Photo R300/R310** 的润滑油

类型	名称	EPSON 编码	供应商
油脂	G-26	1080614	EPSON
	G-46	1039172	
	G-63	1218320	

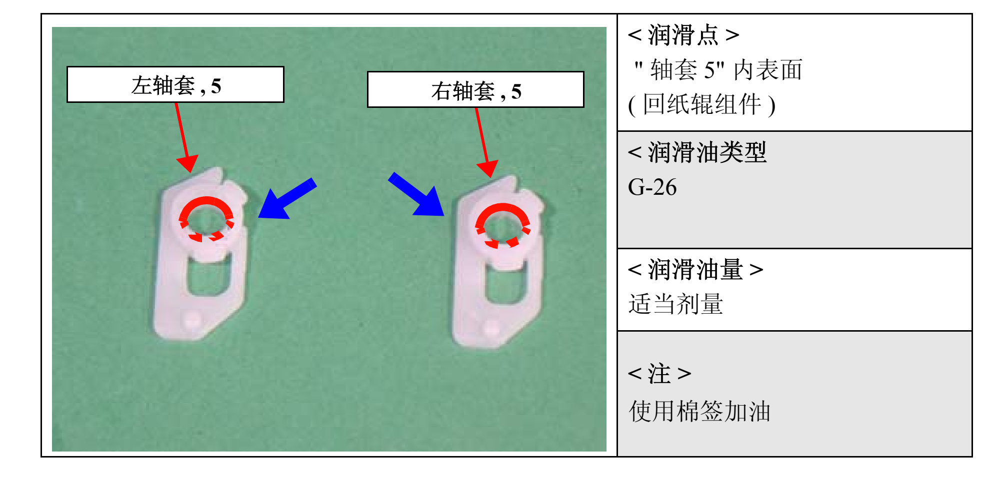


- ■ 当使用 G-64 时，建议同时使用剂量分配器 **(1049533)**。

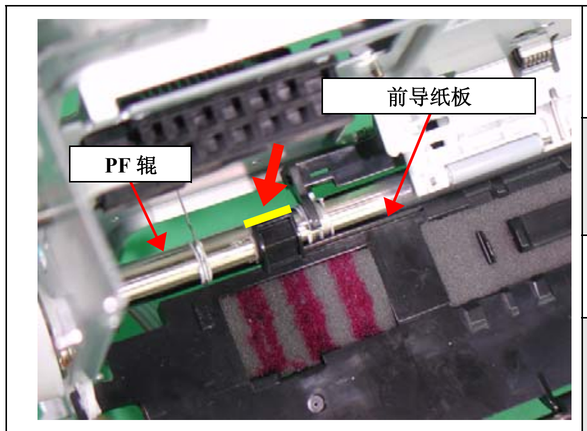
- ☐ 有关的润滑点请参考下图。



< 润滑点 > 1. "PF接地簧" 和 "PF辊"的接触点 2. "PF辊" 和 "导纸齿轮"接触点表面
< 润滑油类型 > 1. G-26 2. G-26
< 润滑油量 > 1. "PF 辊 " 外围的一半 2. 4mm x 2 点
< 注 > 使用注油器加油



< 润滑点 > " 轴套 5" 内表面 (回纸辊组件)
< 润滑油类型 G-26
< 润滑油量 > 适当剂量
< 注 > 使用棉签加油

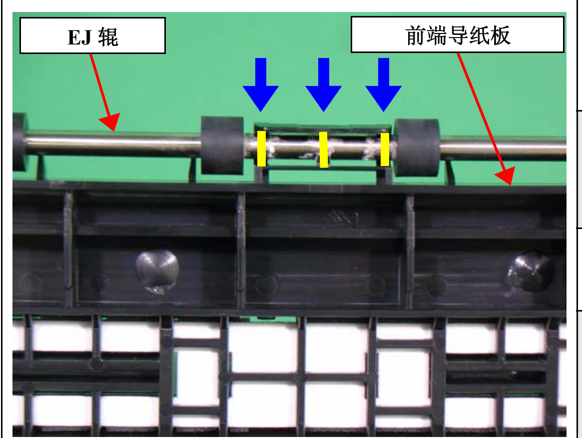


< 加油点 >
"PF 辊 " 和 " 前导纸板 " 吊钩接触点背后

< 润滑油类型 >
G-26

< 润滑量 >
10mm

< 注 >
使用注油器加油

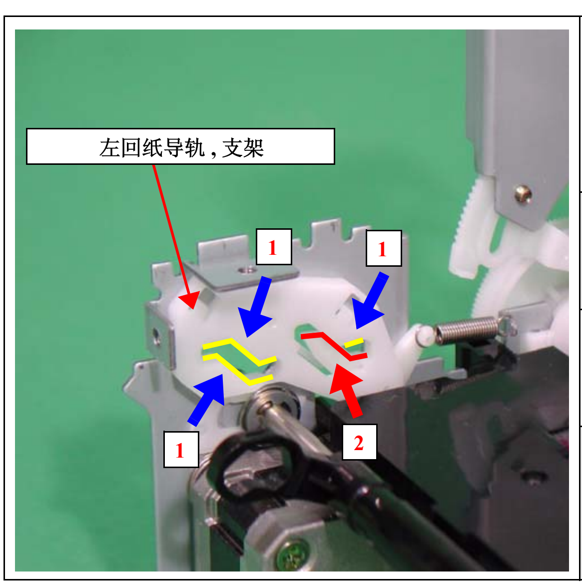


< 加油点 >
回纸辊 " 和 " 前端导纸板 " 吊钩接触点底部

< 润滑油类型 >
G-26

< 润滑量 >
3 点 (适量)

< 注 >
使用棉签注油

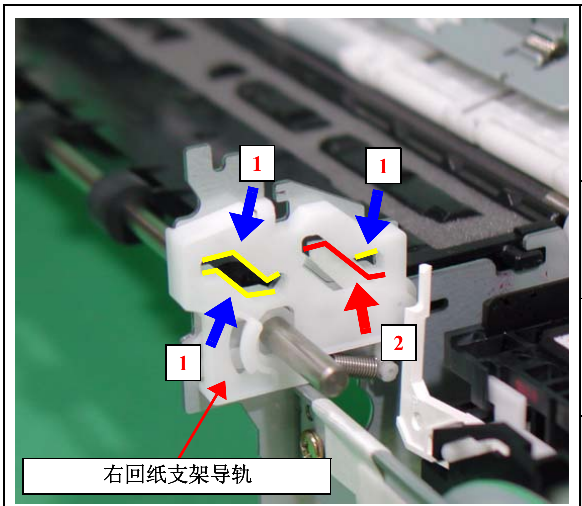


< 润滑点 >
1. " 回纸支架 " 轴和 " 左回纸支架导轨 " 内接触点
2. "回纸支架"轴和 "左回纸支架上抬扳 " 上表面接触点

< 润滑油类型 >
1. G-26
2. G-26

< 润滑量 >
1. 3 点 (适当剂量)
1. 1 点 (适当剂量)

< 注 >
使用油刷加油

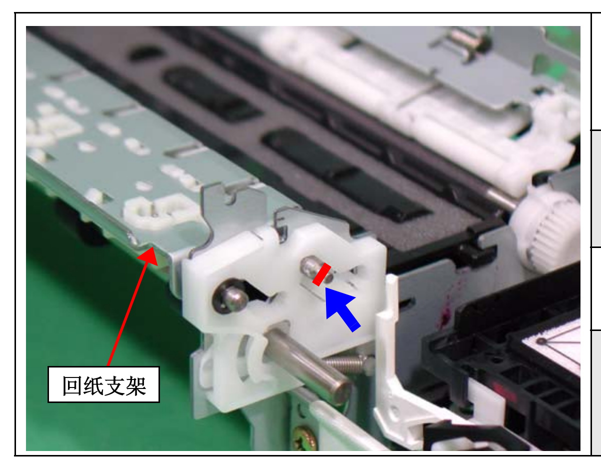


< 润滑点 >
1. "回纸支架"轴和 "右回纸支架导轨轴 " 内接触点
2. "回纸支架"轴和"右回纸支架上抬扳 " 上表面接触点

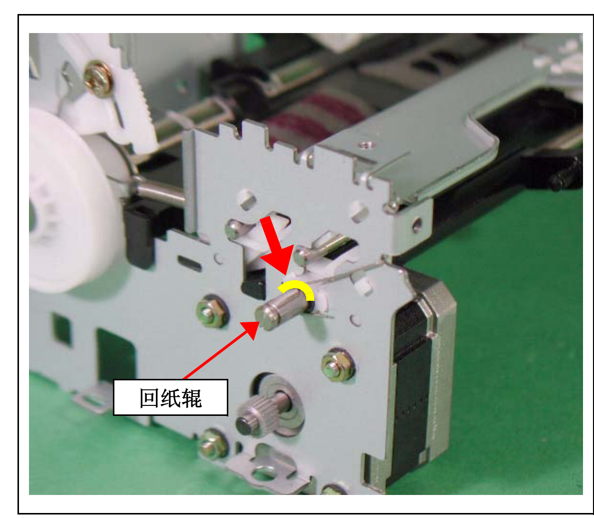
< 润滑油类型 >
1. G-26
2. G-26

< 润滑量 >
1. 3 点 (适量)
1. 1 点 (适量)

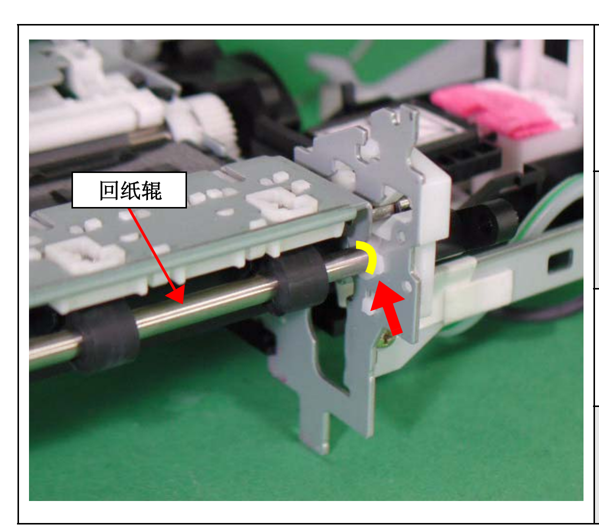
< 注 >
使用刷子加油



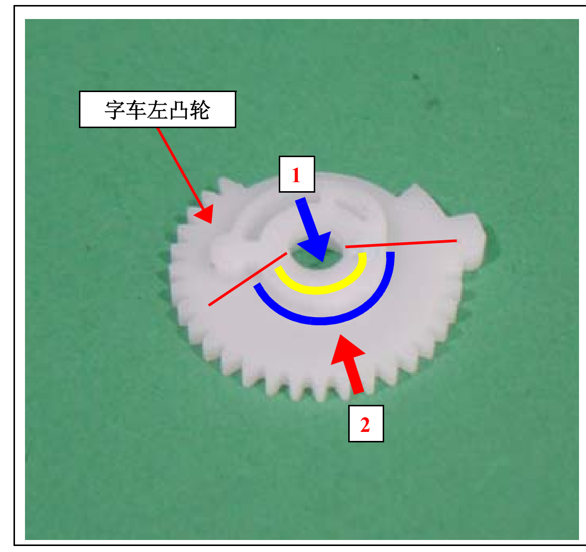
< 润滑点 >
" 回纸支架 " 小轴右表面
< 润滑油类型 >
G-26
< 润滑量 >
轴外围的一半
< 注 >
使用棉签注油



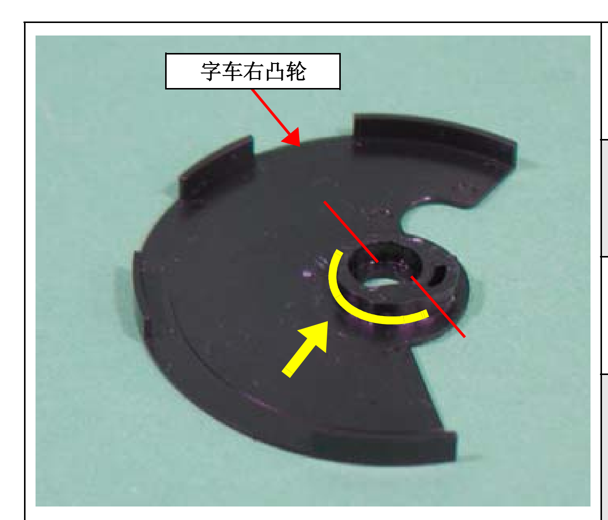
< 润滑点 >
" 回纸辊 " 和 " 左回纸器接地弹簧 " 接触点
< 润滑油类型 >
G-26
< 润滑量 >
适量
< 注 >
使用刷子加油



< 润滑点
"回纸辊" 和 "右回纸器接地弹簧 " 接触点
< 润滑油类型 >
G-26
< 润滑量 >
适量
< 注 >
使用刷子加油



< 润滑点 >
1. “字车左凸轮 " 上部和 " 主支架 " 接触点表面 2. "字车左凸轮" 外围表面和 "左并行调轴衬 " 接触点表面
< 润滑油类型 >
1. G-63 2. G-63
< 润滑量 >
1. 外围一半 2. 外围一半
< 注 >
使用刷子加油

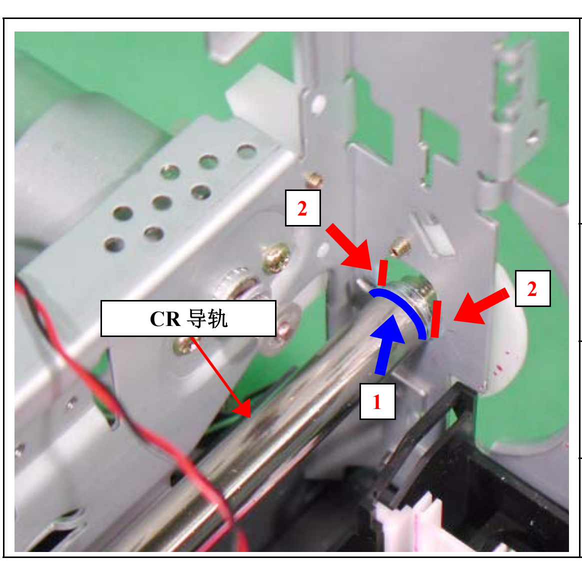


< 加油点 >
" 字车右凸轮 " 外围内表面

< 润滑油类型 >
G-63

< 润滑量 >
适量

< 注 >
- 使用刷子加油
- 不要把油滴到图中边界以外的地方

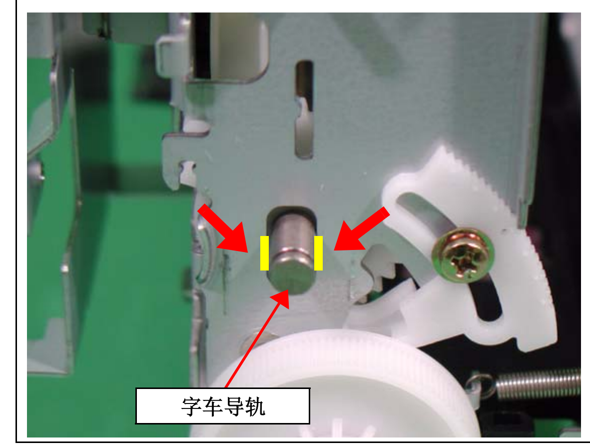


< 加油点 >
1. " 字车导轨 " 右边 (" 左字车轴固定弹簧 " 安装槽) 右边凹槽
2. " 字车导轨 " 右边和 " 主支架 " 接触点

< 润滑类型 >
1. G-63
2. G-63

< 润滑量 >
1. 外围一半
2. 3mm x 2 点

< 注 >
使用注油器注油

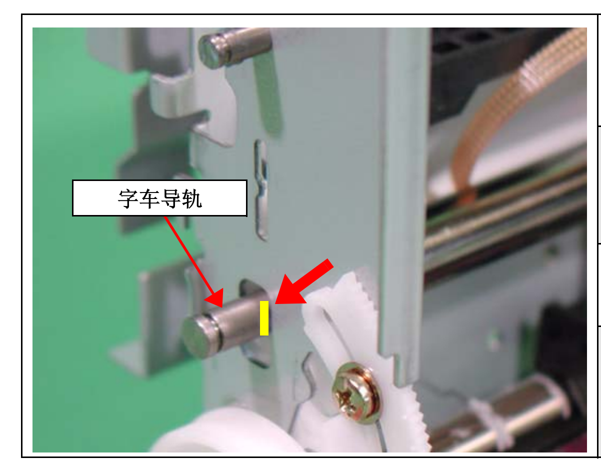


< 加油点 >
"CR 导轨" 左边和 "主支架"接触点

< 润滑油类型 >
G-63

< 润滑量 >
3mm x 2 点

< 注 >
使用注注油器注油

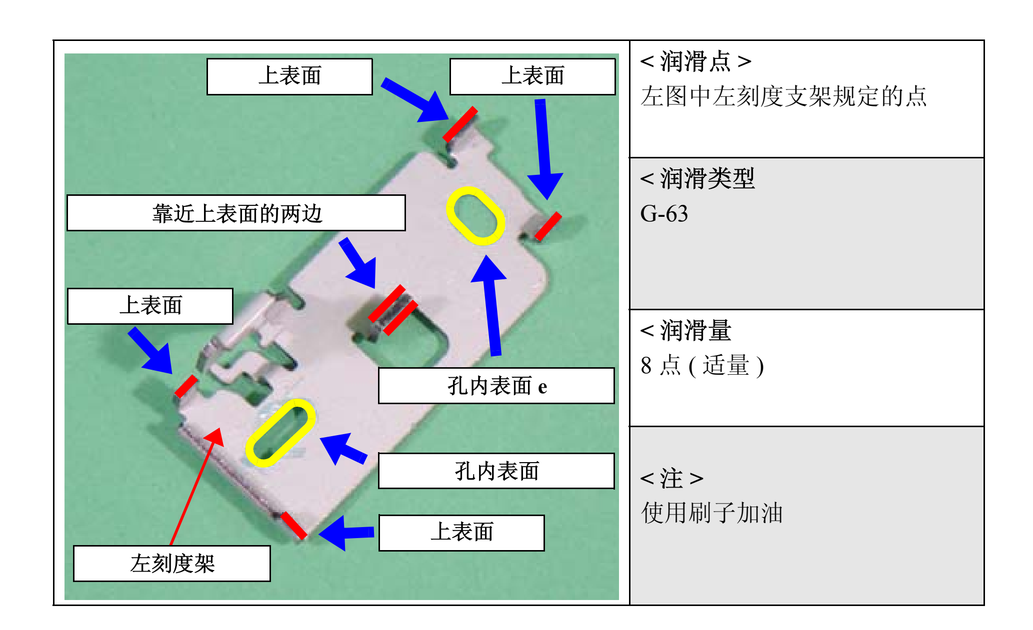


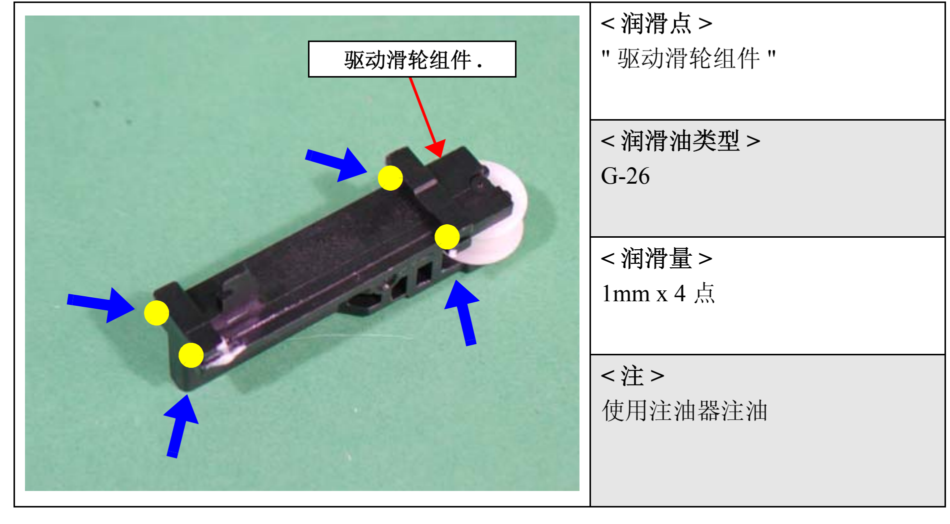
< 加油点 >
" 字车导轨 " 左边和 “左字车轴固定簧 " 接触点

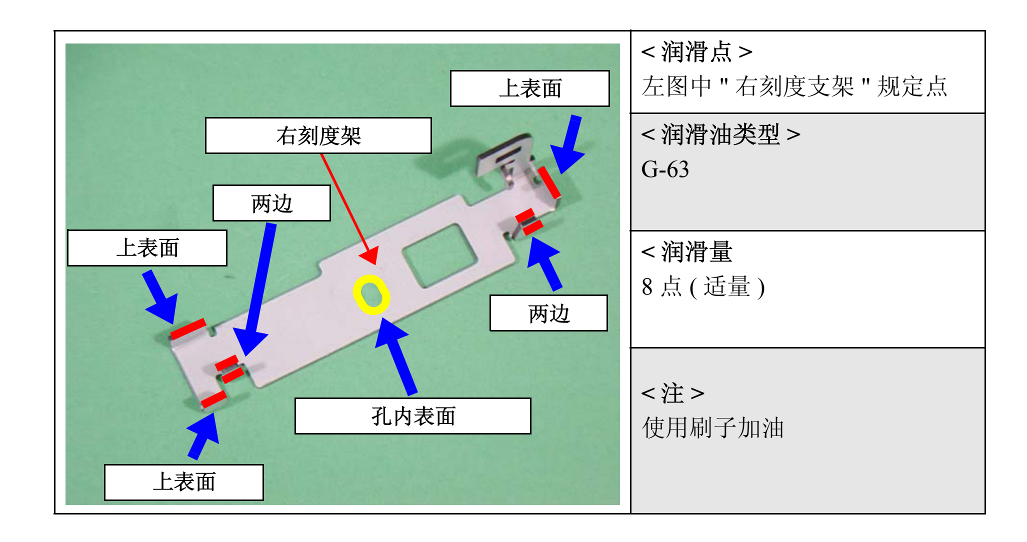
< 润滑油类型 >
G-63

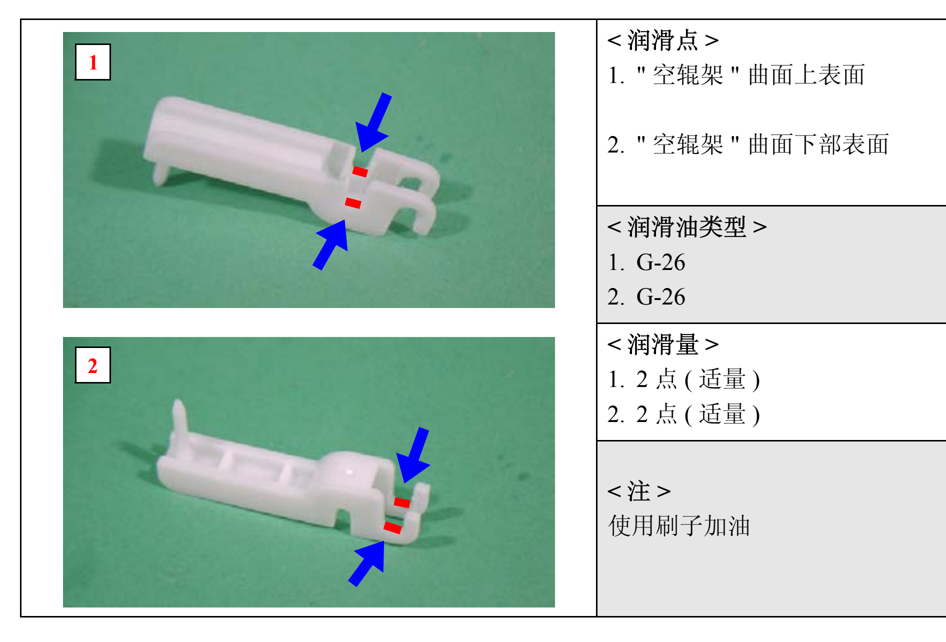
< 润滑量 >
3mm

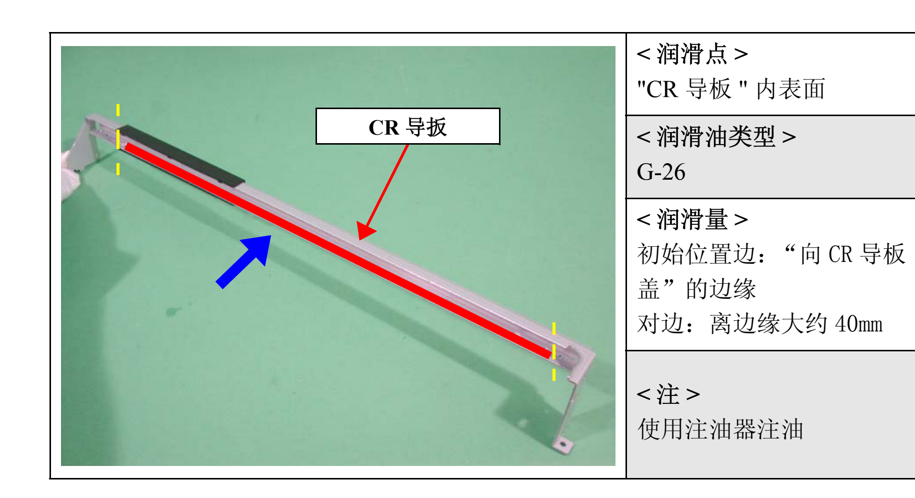
< 注 >
使用注油器注油

	< 润滑点 > 左图中左刻度支架规定的点 < 润滑类型 G-63 < 润滑量 8 点 (适量) < 注 > 使用刷子加油

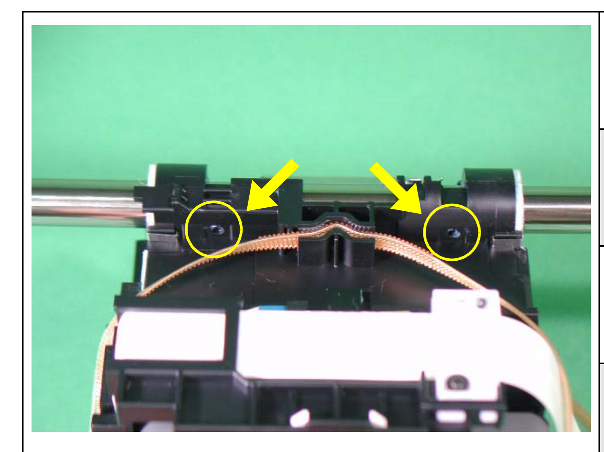
	< 润滑点 > " 驱动滑轮组件 " < 润滑油类型 > G-26 < 润滑量 > 1mm x 4 点 < 注 > 使用注油器注油

	< 润滑点 > 左图中 " 右刻度支架 " 规定点 < 润滑油类型 > G-63 < 润滑量 8 点 (适量) < 注 > 使用刷子加油

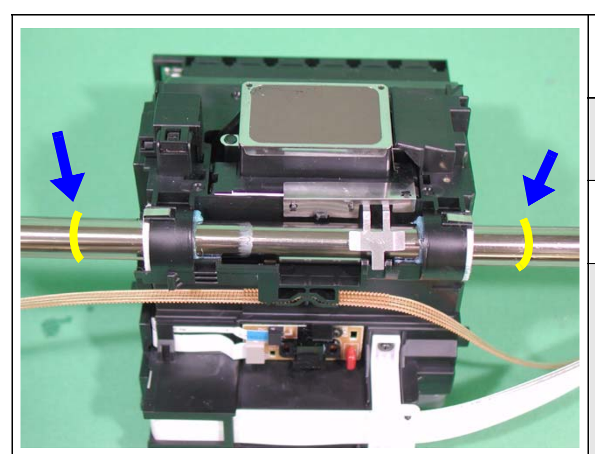
	< 润滑点 > 1. " 空辊架 " 曲面上表面 2. " 空辊架 " 曲面下部表面 < 润滑油类型 > 1. G-26 2. G-26 < 润滑量 > 1. 2 点 (适量) 2. 2 点 (适量) < 注 > 使用刷子加油



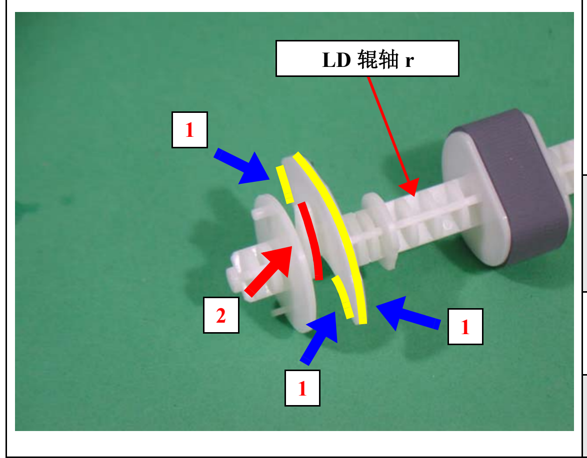
< 润滑点 > "CR 导板 " 内表面	
< 润滑油类型 > G-26	
< 润滑量 > 初始位置边：“向 CR 导板盖”的边缘 对边：离边缘大约 40mm	
< 注 > 使用注油器注油	



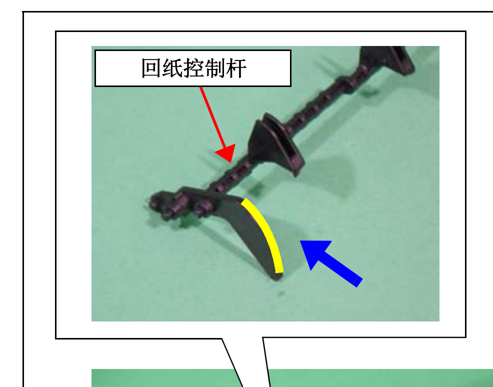
< 润滑点 > 字车内的孔
< 润滑油类型 > G-63
< 润滑量 > 150mg-210mg x 2 点
< 注 > 使用注油器注油

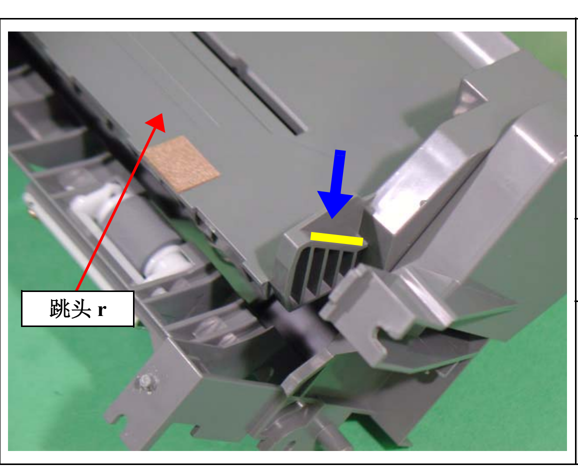


< 润滑点 > 字车轴承外的 "CR 辊轴 "
< 润滑油类型 > G-63
< 润滑油量 > 120mg-160mg x 2 点
< 注 > 1. 使用注油器注油 2. 一边上油脂一边旋转 "CR 辊轴 "



< 润滑点 > 1. 如图中所示的 " LD 辊轴 " 凸轮 2. "LD 辊轴 " 凸轮和 " 回纸控制杆 " 接触点
< 润滑油类型 > 1. G-46 2. G-46
< 润滑量 > 适量
< 注 > 使用剂量分配器注油

	< 润滑点 > 如图所示，固定在 "ASF 组件 ." 里的回纸控制杆的加油点
	< 润滑油类型 > G-46
	< 润滑量 > 适量
	< 注 > 使用剂量分配器

	< 润滑点 > 如图所示，跳头的右边
	< 润滑油类型 > G-46
	< 润滑量 > 适量
	< 注 > 使用剂量分配器注油

第五章

5

附录


5.1 分解图

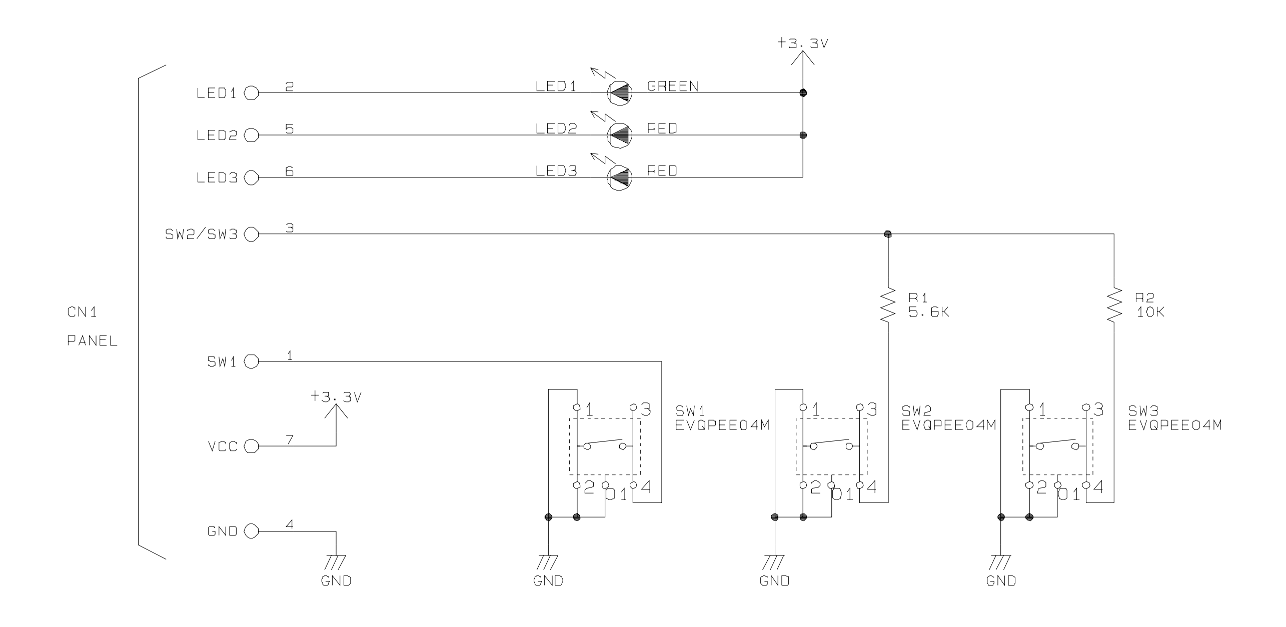
维护手册里不提供分解图。如果维修咨询中需要分解图，请参看附在 Stylus R200/R210 零件目录表的分解图。

5.2 电路图

下面几页列出了以下电路图：

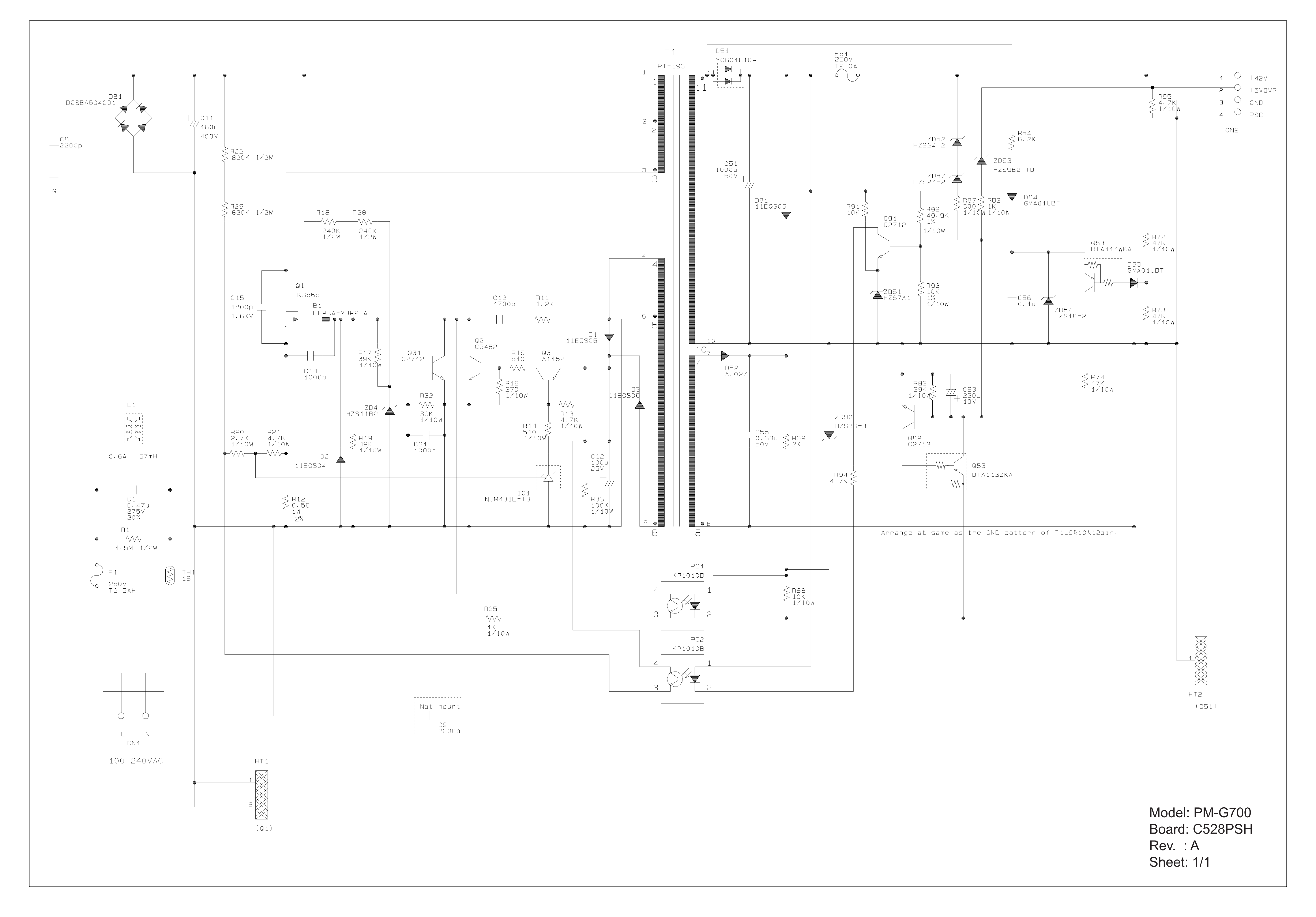
- 主板 (C546 MAIN)
- 电源板 (C546 PSH)
- 控制面扳 (C546PNL)


Model: PM-G700
Board: C546MAIN
Rev. : F
Sheet: 1/1

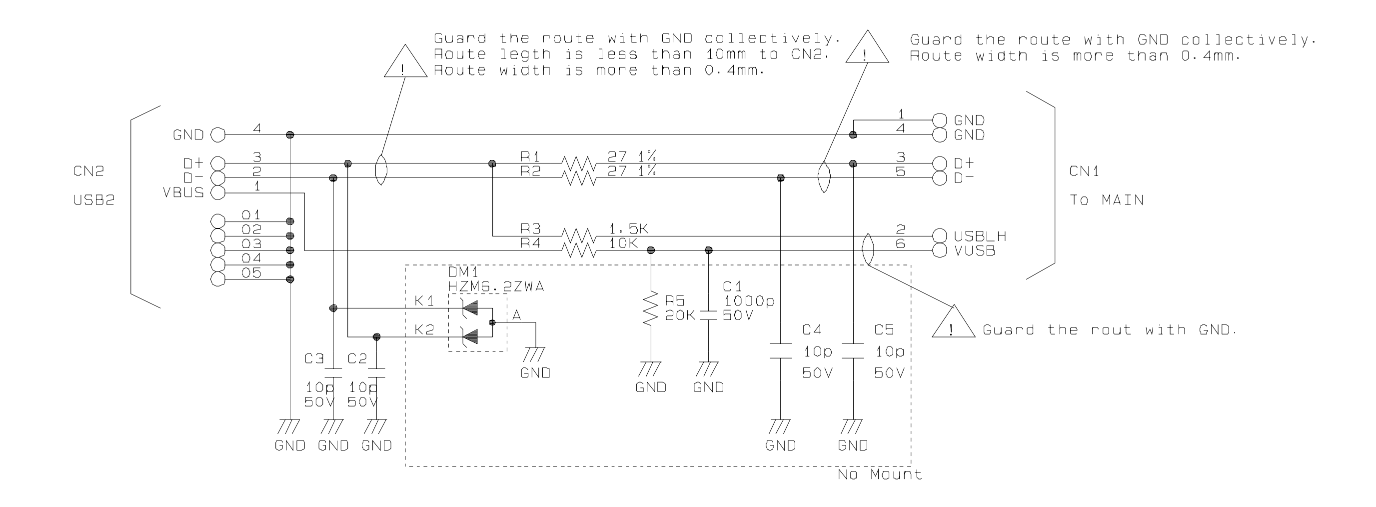


Model: PM-G700
Board: C546PNL
Rev. : A
Sheet: 1/1

(A4)



Model: PM-G700
Board: C528PSH
Rev. : A
Sheet: 1/1



Model: PM-G700
Board: C546IF
Rev. : C
Sheet: 1/1